Diuina proportione

Opera a tutti glingegni perſpi
caci e curioſi neceſſaria Oue cia
ſcun ſtudioſo di Philoſophia:
Proſpectiua Pictura Sculptu
ra: Architectura: Muſica: e
altre Mathematice: ſua-
uiſſima: ſottile: e ad-
mirabile doctrina
conſequira: e de
lectaraſſi: cō va
rie queſtione
de ſecretiſſi
ma ſcien-
tia.

M. Antonio Capella er uditiſſ. recenſente:
A. Paganius Paganinus Characteri
bus elegantiſſimis accuratiſsi
me imprimebat.

Danielis Caietani Cremonenſis Epigrāma

Natura omniparens produxit corpora quinque.
Simplicia hæc certo nomine dicta manent.
Compoſito in numerum Cōcurrūt addita cuiq;.
Atque inter ſe ſe Conſociata Vigent.
Condita principio pura & ſine labe fuere.
Noīa ſunt aer Cœlum Aqua flama & humus.
Fœtibus innumeris Voluit plato maximus illa.
Eſſe: vbi eſt primum ſumpta figura: dare.
Sed quia naturæ lex nil concedit inane.
(In cœlo & Mundo dixit Ariſtoteles.)
Quodq; vnum ꝑ ſe poſitum & Caret atq; figura.
Nulla ſubeſt oculi Suppoſito ſpecies.
Propterea Euclidæ ſublimius atque Platonis.
Ingenium excuſſit Sphærica quinque alia.
Iocunda aſpectu & multum irritantia Senſum.
Monſtrauere baſes vt latus omne docet.

Sonetto del auctore

Cinque corpi in natura ſon producti.
Da naturali ſemplici chiamati.
Perche aciaſcun compoſito adunati.
Per ordine c ncorran fra lor tutti.
Immixti: netti: e puri fur conſtructi.
Quattro elementi e ciel coſi nomati.
Quali Platone vol che figurati.
Leſſer dien a infiniti fructi.
Ma perche el uacuo la natura abhorre.
Ariſtotil in quel de celo & mundo.
Per ſe non figurati volſſe porre.
Pero lingegno geometra profondo
Di plato e de euclide piacque exporre.
Cinqualtri che in ſpera volgā tūdo.
Regolari: daſpeto iocundo.
Cōme vedi delati e baſi pare.
E vnaltro ſexto mai ſepo formare.
FINIS

Corpora ad lectorem.

El dolce fructo vago e ſi dilecto.
Cōſtrinſe gia i Philoſophi cercare.
Cauſa de noi che paſci lintellecto.

Diſticon ad idem

Quærer̄ de nobis fructus dulciſſimus egit
Philoſophos cām mēs vbi læta mācet.

Corpora loquuntur

Qui cupitis Rex varias cognoſcere cāſ
Diſcite nos: Cūctis hac patet vna via
FINIS

¶ Excellētiſſmo Rei publicæ Florentinæ principi perpetuo. D. Petro Soderino.
Frater Lucas Patiolus Burgenſis Minoritanus & ſacræ Theologie profeſſor. F. D.

CVm in his diſciplinis: quas græci Mathematicas apellant non mi-
nus vtilitatis: quam voluptatis inſit princeps patria iſta clariſſima
Digniſſime: quod tibi qui eas in primis calles: quod fratri Cardi-
nali ſapiētiſſimo. Et patrono ſingulari meo: quod Ioāni Victorio
I. V. eximio fratri optimo: quod Thomæ: Ioāni baptiſtæ nepoti
bus: quod Soderinæ deniq; familiæ omni: notiſſimum eſt: & qua
ſi hereditario iure proprium: vt in hac videlicet facultate omnes excellatis. Ideo no
uum: hoc opus quod iampridem parturiebam tibi vni dicare conſtitui. Vt cum
vobis omnibus ſemper cariſſimus vixerim habeam quo pacto ſatiſfaciam in par-
te omnibus: hæc igitur facultas: cum tanti fructus: tantæq; voluptatis ſit: quantum
& ipſe agnoſcis & probas: mirum dictu: q̄ paucos patronos peritos ſui habeat. Ego
vero qui a teneris (vt aiunt) vnguiculis pertinaciſſimo ſtudio in his aliquem pro-
fictum aſſecutus multorum iudicio viderer. Iampridem opus illud emiſeram: in
quo omnem pene rationem huius diſciplinæ cōplexus fueram vernacula lingua
quod Guidoni feltrio annis ab hinc aliquod dicatum a me: Venetiis impreſſum le
gitur. Acceſſit nunc ad eam curam: vt confluente ſtudioſorum copia Megarenſis
Euclidis elementa lingua patria donare coactus ſim: ceſſit id diis bene iuuantibus
fæliciſſime. Nec vero multo poſt ſpe animos alētes libellum cui de diuina propor
tione titulus eſt: Ludouico Sphorciæ Duci mediolanenſi nuncupaui. Tanto ardo
re vt ſchemata quoq; ſua Vincii noſtri Leonardi manibus ſcalpta: quod opticen in
ſtructiorem reddere poſſent addiderim. Eum ego illi adhuc viuenti: magnis ab eo
donatus muneribus obtuleram. Feceratq; donationem illam noſtram Iucundio
rem Dño Romanæ eccleſiæ lūina: qui teſtes aderāt: Eſtenſis. S. & ſapientiſimus fra
ter tuus Cardinales Franciſco pepo ciue præſtantiſſimo & tunc temporis cum fra-
tre tuo oratore Clariſſimo rem probante. Hunc vero tibi ī præſentia: qui amiſſum
labente Ludouici principatu libellum recuperaſti: Iure tuo vendicabis in quo ſepo
ſitis publicis curis: animum interdum oblectes & nequid ſine auctario veniat libel
los duo velut appendices addidi alter veterum caracterum formam exactiſſimam
quandam continet: in quo lineæ curuæ & recte vis oſtenditur. Alter quaſi gradus
neſcio quos architectis ſtruit: & marmorariis noſtratibus: qui & ipſi libelli familia-
rium tuorum nomine: eorundemq; municipis meorum circumfératur. Vt cum
tibi omnia ſua debeant: hac quoq; in parte tibi non poſſint non debere. Cæterum
tibi vni: Id totum nominatim inſcribimus quo ſi vera fateri velim nihil habeant
mathematicæ diſciplinæ: vel ſublimius: vel rarius: vel vtilius. Hoc igitur opus ve
luti Theſaurum reconditum inclinante Iam ætate mea: poſteritati inuidere nolui.
Cum præſertim tibi vni dicari poſſet. Qui præſtantiſſimus omni virtutum gene-
re his & vitæ colore principes noſtræ tempeſtatis facile excellas in hoc. n. finem ip-
ſum quod ab omnibus expetitur aſſequere: cum actiuam partem ipſam in vniuer
ſum attingerit. Qui tibi ſcio tanto iucundior erit: quo & ſchemata ipſa Domi in
duſtria noſtra habeas. Sed & res ipſa ingenii plena cōmendatiorem ſeſe ipſa reddet.
Nec vero vernacula hæc & patria ipſa lingua te offendere debeat: cum tāto amplio
rem fructum allaturus hic ſit: quāto plures illum legent. Cum præſertim ingenium
in his non eloquentiam reqras. Quod tu: Fraterq; tuus Cardinalis, Voleteranus:
Cui vitam ipſam debeo: tam bene noſtis: q̄ ego bene vobis ſemper opto. Vale &
Salue. Venetiis. V. Idus Iunnii. M. D. VIIII.

¶ Magnifico & Clarissimo Andreæ Mocenico Veneto patricio Viro Magnifici & generosissimi .D. Leonardi olim Serenissimi philosopho insigni atq; in omni genere doctrinæ spectatissimo Danielis Caietani Epistolium.

DElectat me nimis fortuna sæculi hodierni. Magnifice Andrea, nuper edito libro de diuina proportione inscripto ꝑ Magistrum Lucam paciolum a burgo Sancti Sepulchri maximum minoritanæ sectæ ornamẽtum quo i ambigo an quempiam deiceps in arithmetice parem Conspicaturi simus. Ecce cũ primum affui (nanque vt frequentissime soleo illum domi forte salutaueram.) offendi Circa repetionem libri occupatum rogo nunquid me velit. Cõtra ille nihil nisi vt me ames & diuinam ꝓportionem meam cognoscas quam chalcographi nũc premũt. Gauisus sum ilico mirum inmodum quod tanti tamq; rari atque incogniti arcani thensauro Seculum nr̃m donetur In quo fama quidem authoris sed Sientia non minus Crescit aliena: adeo fideliter Subtiliter acute res altas atque alioꝝ Captu lõge Sepositas tractat enucleat: vt quod nullus in id genus ꝓfessione ad hanc vsq; diẽ aut compræhẽdere potuit aut sciuit: hic Solus sui altissimi intellectus indagine Cõquirit atq; vestigat. Dicit disposite magna acrimonia maxima disciplina ad hanc materiam: vt q in ea diutissime versati sunt nõ eant inficias Lucam paciolum esse alteꝝ nr̃e etatis Nicomachũ q numeri & mẽsuræ discipliam difusissime scripsit. Itaque vt primum potui ꝑ occupationũ meaꝝ sequestram remissionem deliberaui i'pætum incredibilis lætitiæ tibi Andrea vir rarissmæ ꝓbitatis & scientie hoc epistolio meo relaxare: magis tua causa haud sat scio q semper extitisti reꝝ optimarum sitientissimus lector & iudex indubitatus q̃ ipsius materie quæ rara est arguta Callida atq; argumentosa. Sed hoc præclarissimum opus de diuina ꝓportiõe solius lucæ pacioli magistri in sacræ theologiæ adytis exquisitissimi atq; in numeraria disciplina mirãdi temporibus nostris sub tuæ cõscientiæ contẽplatione tuæq; doctrinæ censura acerrima laudatissimum exit in manus atq; in vulgatur aqua nihil vnquam probatum fuit nisi quod laudatissimum esset hæc vna vel sola vel maxima mihi fuit scribendi Causa qua te scilicet a profundo rerum publicarum extractum ad capasendæ tantæ doctrinæ studium incitarem: quod eo facilius me impetratuꝝ confido quia tibi æui animiq; vigor obtigit integer ex quo patauium ad illũ meracissimum scientiæ fontem laudabili auiditate profectus cum ingenti totius gymnasii applausu titulum veri atq; absolutissimi philosophi reportasti. In hoc autem euigilatissimo tractatu non solum reperturus es ipse quod discas sed & relaturus fortasse quod doceas. Multa audisti multa per te ipse Conquisiuisti mathematico auspicatu optimo atq; physionomorum quos doctores miro studio æmulatus es. Sed ad hanc materiam nullum facile iudices extitisse ad presens vsq; doctorẽ qui huic in hoc genere conferendus sit (pace aliorum dixerim) Ad hoc ẽt illud quod subiectum certe formidandum tanta facilitate prosequitur vt a promptæ & planæ disputationis comuniõe ne idiotarum quidem aut imperitorum sitscitatio repudietur: quemadmodum in Euclide cernere est quem de rhomano Vernaculum fecit nihil ab opinione Castigatissima domini Campani declinans quem sũmopere ꝓbat & sequitur Sed tandem Epistole manus extrema imponatur in qua pauca hæc de intimis delibaui. Tu vero Censor maxime lege vt primum legeris Competenti præconio extollenda iudicabis. Vale ex patauio. VII. Idus maias. M.D.VIIII.

NOMINA	ET NVMERVS	CORPORVM
Terahedron.	τετραεδρον.	Tetraedron.
1 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
2 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
3 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
4 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
5 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
6 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Exahedron ſiue Cubus.	εξαεδρον η κυβος	Hexaedron. I.cybos
7 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	epipedon ſtereon.
8 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
9 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
10 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
11 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
12 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
13 Abſciſum eleuatū ſolidum.	αποτετμεμενον επηρμενον στερεον	Apotetmimenon epirmenon ſtereon.
14 Abſciſum eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον	Apotet mimenon epirmenon cenon.
Octahedron.	οκταεδρον.	Octaedron.
15 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
16 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
17 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
18 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
19 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
20 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Icoſahedron.	εικοσαεδρον.	I coſaedron.
21 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
22 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
23 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
24 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
25 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
26 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
Dodecahedron.	δωδεκαεδρον.	Dodecaedron.
27 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
28 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
29 Abſciſum ſolidum.	αποτετμημενον στερεον.	Apotetmimenon ſtereon.
30 Abſciſum vacuum.	αποτετμημενον κενον.	Apotetmimenon cenon.
31 Eleuatum ſolidum.	επηρμενον στερεον.	Epirmenon ſtereon.
32 Eleuatum vacuum.	επηρμενον κενον.	Epirmenon cenon.
33 Abſciſum eleuatum ſolidum.	αποτετμημενον επηρμενον στερεον	Apotetmimenon epirmenon ſtereon.
34 Abſciſum Eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον.	Apotetmimenon epirmenon cenon.
Vigintiſex baſium.	εικοσιεξαεδρον.	Icoſiexaedron.
35 Planum ſolidum.	επιπεδον στερεον.	Epipedon ſtereon.
36 Planum vacuum.	επιπεδον κενον.	Epipedon cenon.
37 Abſciſum eleuatum ſolidum.	αποτετμημενον επηρμενον στερεον	Apotetmimenon epirmenon ſtereon.
38 Abſciſum eleuatum vacuum.	αποτετμημενον επηρμενον κενον	Apotetmimenon epirmenon cenon.
39 Septuaginta duaꝝ baſiū ſolidum.	εβδομηκοντα δισσαεδρον στερεον.	Hebdomecontadisſaedron ſtereon.
40 Septuagintaduaꝝ baſiū vacuum.	εβδομηκοντα δισσαεδρον κενον.	Hebdomeconta disſaedron cenon.
41 Colūna laterata triāgula ſolida ſeu corpus ſeratile.	κιων πλευρωδης στερεος η σωμα κλειστον.	Cion pleurodis trigonos ſtereos. I ſoma cliſton.
42 Colūna laterata triāgula vacua.	πυραμις πλευρωδης τριγωνος στε	Pyramis pleurodis trigonos ſterea.
43 Pyramis laterata triāgula ſolida.	ρεα. κιον πλευροδης τριγονος κενη	Cion pleurodis trigonos Ceni.
44 Pyramis laterata triangula vacua	πυραμις πλευρωδης τριγονος κενη	Pyramis pleurodis trigonos ceni.
45 Colūna laterata quadrāgula ſolida	κιων πλευρωδης τετραγωνος στερεος	Cion pleurodis tetragonos ſtereos.
46 Colūna laterata q̄drāgula vacua.	κιων πλευροδης τετραγονος κενος	Cion pleurodis tetragonos cenos.
47 Pyramis laterata q̄drāgula ſolida.	πυραμις πλευρωδης τετραγονος	Pyramis pleurodis tetragonos ſterea.
48 Pyramis laterata q̄drāgula vacua.	στερεα. πυραμις πλευρωδης τε	Pyramis pleurodis tetragonos ceni.
49 Colūna laterata pētbagona ſolida.	τραγωνος κενη. κιων πλευροδης πενταγονος στερεος	Cion pleurodis pentagonos ſtereos.

50 Colũna laterata pẽthagona vacua.
51 Pyramis laterata pẽthagona ſolida.
52 Pyramis laterata pẽthagõa vacua.
53 Colũna laterata exagona ſolida.
54 Colũna laterata exagona vacua.
55 Pyramis laterata triangula inequi latera ſolida.
56 Pyramis laterata triangula inequi latera vacua.
57 Colũna rotunda ſolida.
58 Pyramis rotunda ſolida.
59 Spera ſolida.
60 Pyramis laterata exagona ſolida.
61 Pyramis laterata exagona vacua.

κιον ϖλευροδης ϖενταγονος κενος
ϖυραμις ϖλευρωδης ϖενταγονος ϛερεα.
ϖυραμις ϖλευρωδης ϖενταγονος κενη.
κιων ϖλευροδης εξαγωνος ϛερεος.
κιων ϖλευροδης εξαγωνος κενος.
ϖυραμις ϖλευςωδης τριγωνος ανισοϖλευρος ϛερεα.
ϖυραμις ϖλευρωδης τριγωνος ανισοϖλευρος κενη.
κιων ϛρογγυλος ϛερεος.
ϖυραμις ϛρογγυλη ϛερεα.
ϛφερα ϛερεα.
ϖυραμης ϖλευρωδης εξαγωνος ϛερεα.
ϖυραμις ϖλευροδης εξαγονος κενη

Cion pleurodis pẽtagonos cenos.
Pyramis pleurodis pẽthagonos ſterea.
Pyramis pleurodis pentagonos ceni.
Cion pleurodis hexagonos ſtereos.
Cion pleurodis hexagonos cenos.
Pyramis pleurodes trigonos.
Nisopleuros ſterea.
Pyramis pleurodis trigonos anisopleuros ceni.
Cion ſtrongylos ſtereos.
Pyramis ſtrongyli ſterea.
Sphera ſterea.
Pyramis pleurodis exagonos ſterea.
Pyramis pleurodis hexagonos ceni.

¶ Lectore le ſequenti parole porrai formaliter nel. Cap. L. Al fin dela colona doue dicẽ abſciſo ſo detto nõ e ſequitã queſte poſſibile che cauſino angulo ſolido e formaſe dal precedente nella terça parte deciaſcũ ſuo lato vniforme tagliato ₰ cetera. X I X. XX. ¶ Loctocedron eleuato ſolido ₰c. Puoi ſequita el principio dela ſequente colõna videlicet lido ouer vacuo ſo per errore ſcorſo.

¶ Le ſequenti videlicet ſuperficie. E. 24. piu. ℞. 6912. e la quadratura e ℞. 8192. Porrai infine del caſo. 4. del. 3. tractato acarti 12. douedici e tal corpo tutto e ℞. 40. ela ₰c. ſequita ſuperficie e. 24. ₰ cetera e fia finito el caſo ſeque el principio de laltra colonna. ¶ Lectore ₰ cetera.

Aula dela presente opera e vtilissimo compendio detto dela diuina proportione dele mathematici discipline e lecto. Composto per lo Reuerendo patre de sacra theologia pfessore. M. Luca paciolo dal borgo Sã Sepolchro de lordine deli Minori e alo excellentissimo e potentissimo prencipo Ludouico. Ma. Sfor. Anglo. Duca de Milano dela. D. Cel. ornamēto e de tutti lrati euirtuosi maxio fautor dicato.

d i

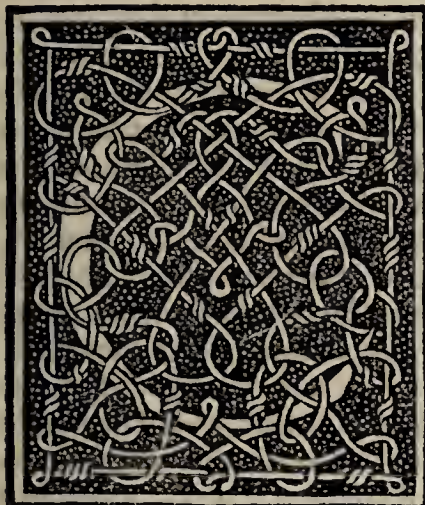
¶Tabula del tractato de larchitectura qual sequita imediate doppo tutto el compendio dela diuina proportione distincto per capitoli dicendo. Capitulo. primo. Cap. .2. Cap. .3.&c.

¶Tractatus actiue perscrutationis Corporum.D.pe.So. principi perpetuo populi Flo.dicatus imediate post Architecturam sequitur.

¶Lectore a tua comodita in q̃sto ho voluto lasciare nelle margine amplo spacio considerando che simili discipline sempre se studiano cõ la pẽna in mano e mai al mathematico auãça campo experto Credas &c.

Per questi carateri intenderai comme qui se dici videlicet.◈.cosa cose. ℞ ▣.censo.Censi. ℞.℞.radici.℞℞.radici de radici. ℞℞.cu.radici cuba e cosi.℞.q.℞ Cu.Cubo cubi &c.

FINIS.

¶ Excellentissimo principi Ludouico mariæ Sfor. Anglo Mediolanensium duci: pacis & belli ornamento fratris Lucæ pacioli ex Burgo sancti Sepulchri ordinis Minorum: Sacræ theologiæ pfessoris. De diuina proportione epistola.

Orrendo glianni de nostra salute excelso. D. 1498. a di. 9. de Febrario. Essendo nellin spugnabil arce delinclita vostra cita de Milano dignissimo luogo de sua solita residentia ala presentia di qlla constituto in lo laudabile e scientifico duello da molti de ogni grado celeberrimi sapientissimi acompagnata si religiosi cõmo seculari: deli quali assidue la sua magnifica corte habũda. Del cui numero oltra le reuerendissime signorie de Vescoui Protonotarii e abbati fuoron del nostro sacro seraphico ordine el reuerendo padre e sublime theologo Maestro Gometio: col dignissimo della sacra scriptura precone frate Domenico per cognomento ponçone: el Reuerẽ. P. M. Frãcesco busti. Al presente nel degno cõuento nostro de Milano regente deputato. E de seculari prima el mio peculiar patrone Illustre. S. Galeaçço sfor. VI. S. Seuerino fortissimo e generale de. v. D. celsi. capitano nellarmi ogi a niun secondo e de nostre discipline solerto imitatore. E de clarissime potentie egregii oratori: e dela medicina e astronomia supmi el clarissimo e acutissimo de Serapione e Auicẽna e de li corpi supiori indagatore e dele cose future interprete Ambrogio rosa el doctissimo de tutti mali curatore Aluisi Marliano e solertissimo dela medicina in ogni parte obseruatore Gabriel pirouano. E dali prefati molto in tutte premesse admirato e venerato Nicolo cusano col peritissimo de medesime pfessioni Andrea nouarese. E altri eximii consultissimi vtriusq; iuris doctori e de vostro ornatissimo magistrato conseglieri secretarii e cancelieri in conpagnia deli pspicacissimi architecti e ingegnieri e di cose noue assidui inuentori Leonardo da venci nostro cõpatriota Fiorẽtino qual de scultura getto e pictura cõ ciascuno el cognome verifica. Cõmo ladmirãda e stupenda eqstre statua. La cui alteçça dala ceruice a piana terra sonno bracia. 12. cioe 37[a]. tãti dela q pñte liea. a. b. e tutta la sua ennea massa alire circa. 200000 ascẽde che di ciascuna loncia cumuna fia el duodecimo ala felicissima inuicta vostra paterna memoria dicata da linuidia di quelle defidia e Prasitele in monte cauallo altutto aliena. Colligiadro de lardente desiderio de nostra salute simulacro nel degno e deuoto luogo de corporale e spirituale refectiõe del sacro templo dele gratie de sua mano penolegiato. Al quale oggi de Apelle Mirone Policreto e glialtri cõuẽ che cedino chiaro el rendano. E non de qste satio alopa inextimabile del moto locale dele pcussiõi e pesi e dele forçe tutte cioe pesi accidẽtali (hauẽdo gia cõ tutta diligẽtia al degno libro de pictura e mouimẽti humani posto fine) qlla cõ ogni studio al debito fine attẽde de cõdure. E suo quãto fratello Iacomo andrea da Ferara de lopere de Victruuio acuratissimo sectatore. Nõ pero dela singulare industria militare in alcuna cosa diminuto. Quella cõ suoi auree e melliflue parolle disse essere de grãdissima commẽdatiõe degno apsso dio el mõdo colui che dalcuna virtu dotato volentieri aglialtri la cõica. Di che nel pximo carita e a lui laude e honore ne resulta imittãdo el sacro dicto: qđ ne sine figmẽto didici & sine inuidia libẽter cõico. Dele quali suauissime parolle si fermo nela mẽte el senso apresi che mai piu saldo in marmo nõ se scripse. E benche prima quasi da natura innato mi fosse el simile cõ ciascũo vsitare maxime de qlle faculta delequali fra glialtri

alaltissimo p sua inmensa benignita piacq, doctarme. cioe dele necessarie scientie e dignissime disciplne mathematici. Non dimeno gia stracco p li laboriosi affani si diurni e nocturni corporali cómo anco spūali. El ch tutto a chi cō dilligentia la grandopera nostra de simili discipline e facul culta cōpilata e al magnanimo de. v. celsitudine affine Duca de vrbino Guido vbaldo dicata cōlaltre che nella qnta distinctiōe di qlla se iducāo apto fia posto mera gia cō glialtri aluogo aprico gliāni recōtare. Ma da qlle grandamēte excitato represi lena ala piagia di serta e p cōdimento de ognaltra opa nostra de simili faculta cōposta e asummo e deleteuil gusto de tutte le pfate scie e mathematici discipline a. V. D. celsitudine e autili ta de li reuerēti subditi di quella. A decore ancora e pfecto ornamento de la sua dignissima bibliotheca de inumerabile multitudine de volumi in ogni faculta e doctrina adorna a disponere qsto breue cōpendio e vtilis simo tractato detto de diuina pportione. El qle cō tutte sue forme mate riali deli corpi che in ditto se cōtengono non menore admiratione a chi qlla visitara darano che tutti glialtri volumi cō laltre sue dignissime cose in qlla reposte si facino. Per esser dicte forme aliuiuēti finora state ascoste Nel quale diremo de cose alte e sublimi quali veramēte sonno el cimento e copella de tutte le prelibate scientie e discipline e da quello ogni altra speculatiua opatione scientifica pratica e mecanica deriua. Sença la cui notitia e psuposito non e possibile alcuna cosa fra le humane bene inten dere operare cómo se dimostra. E po. V. D. celsitudine cō acorta intelligē tia exortara suoi familiari e altri reuerēti subditi quello cō dilecto e sūmo piacere con vtilissimo fructo discorrere. Conciosia che nō sieno saule an nili ne altre rediculose e false facetie ne anco mendaci e icredibili poetici inuentioni. Le qli solo per vn fume le orechie pascano. Auenga che le cose false secōdo el pho anoi per la cognatione dele vere che di lor seqtāo siéno vtili si cōmo el reuersio del deritto e vno opposito de laltro. e po magiormente le cose vere sirāo a noi vtili e proficue p che di queste se nō vero ne puene. Ma de leuere commo afferma a p. e Auerrois le nostre mathematici sonno verissime e nel primo grado de la certeça e quelle seq tano ogni altre naturali Onde p introductione e argumēto alequi sequē ti questo sia bastante. e però chiaro apare tutte laltre scie excelso. D. essere opinioni e solo queste son da esser dicte certeçce. cóme fra li medici Auicē na Galieno Ypocrate eli altri iteruene ch luno dici la vita del homo esser nel core e altri nel cerebro altri nel sangue aducēdo ragiōi e argomti asai aloro cororboratiōe. Sich nō e mai bono lasciare le cose certe p le dubie cōciosiacosa ch qste dali sauii sieno chiamate vane vñ ꝟsus. Nō dent certa puanis relinq &c. Cō hūilta semp e debita reuerētia de. V. D. celsitudie ala qle sūmamēte de cōtinuo me recomādo. Que felicissime ad vota valeat.

¶ Reuendi. P. M. Luce pacioli de Burgo. S. S. Ordinis Minoꝝ. Et sacre theologie professor in compendium de diuina proportione ex mathe matics disciplinis prefatio. Cap. I.

PRopter admirari ceperūt phari. Vole Excelso. D. la ppo sta auctorita del maistro de color ch sano che dal vedere auesse initio el sape. Si cōmo el medesio i vn altro luogo afferma dicendo. Quod nihil est in intellectu qn prius sit in sensu. Cio e che niuna cosa fia nel lintellecto che quella prima non se sia p alcun modo al sense offerta. E de li no stri sensi p li sauii el vedere piu nobilie se cōclude. Onde nō imeritamēte ancor da vulgari fia detto lochio esser la prima porta p la qual lo intelle cto intende e gusta. Cōme in quel luogo se cōtene vedēdo li sacerdoti de Egipto la luna eclipsare molto stetero admiratiui e cercando la cagione quello p vera scientia trouare naturalmente aduenire p la interpositione de la terra infra el sole e la luna dich rimaser satisfati. E da indi i q demāo in mano asutigliandosi lor successori col lume dele. 5. intellctual fenestre impiero a nostra vtilita de lor pfonde scientie inumerabile multitudine

de volumi. Peroche si cõmo luno pensier da laltro scopia cosi naquer de quello molti altri poi. La qual cosa fra mestesso pẽsando a questo vtilissi mo cõpendio dele scie mathematici e lecto la pẽna prender deliberai. E insiemi cõ quello de mia ꝓpria mano materialmẽte ꝑ la cõune vtilita in forma ꝓpria li lor corpi debita mente formare. E quelli con lo presente cõ pẽdio a. V. D. celsitudie offerirlo. P el cui insitato aspecto cõmo cosa a nr̃i tempi dal cel venuta non dubito el suo ligiadro e perspicaci intellecto prenderne grandissimo piacere maxime quando con lo prefato lume nõ con menore indagatione cheli antichi egiptii in dicto eclipsi di tal for me sue cause e dolcissima armonia con laiuto e suffragio del presente tra ctato retrouara. Diche certo me rendo se nel passato achi in parte di tal scientie e disciplinepredicto quella larga e ampla li se offerta nel futuro douerlise asai piu magnanima e amplissima mostrare e che piu sia con ogni diligente cura alaquisto dequelle suoi cari familiari e reuerenti sub diti e altri beniuoli exortare. Conciosia che dicte mathematici sieno fon damento e scala de peruenire a la notitia de ciascun altra sciẽtia per esser loro nel primo grado de la certeça affermandolo el ph̃o cosi dicendo Mathematice.n. scientie sunt in primo gradu certitudinis ꝙ naturales se quuntur eas. Sonno cõmo edicto le scie e mathematici discipline nel pri mo grado de la certeçça e loro sequitano tutte le naturali. E sença lorno titia fia impossibile alcunaltra bene intendere e nella sapientia ancora e scripto. ꝙ omnia consistunt in numero pondere ꝙ mensura cioe che tutto cioche per lo vniuerso inferiore e superiore si squaterna quello de necessi ta al numero peso e mensura fia sottoposto. E in queste tre cose laurelio Augustino in de ci. dei dici el summo opefici summamente esser laudato per che in quelle fecit stare ea que non erant. Per la cui amoreuile exhorta tione comprẽdo molti de tal fructo suauissimo de vtilita ignari douersi dal topore e mental sonno exueghiare e con ogni studio e solicitudine inquirer quelle al tutto darse. e sia cagione in esse el seculo al suo tem po renouarse. E con piu realita e presteça in cadun lor studio de qualunch̃ scientia ala perfection venire. E oltra la fama e degna cõmendatione a V. D. celsitudine in suo excelso dominio acrescera probita non poca in suoi cari familiari e dilecti subditi sempre ala defension de quello al tutto parati non manco ch̃ per la propria patria el nobile ingegnoso geometra e dignissimo architetto Archimede fesse. El qual (commo e scripto) con sue noue e varie inuentioni de machine per longo tpo la cita siracusa na contra limpeto e belicoso successo de romani finche apertamente per Marco Marcello ꝙ expugnarla cercarõ saluo icolume. E ꝑ qotidiana expe riẽtia a. V. D. celsitudie nõ e ascosto. (auenga che per molti ãni gia la cla rissima sua paterna memoria ali talia tutta e a luna e laltra galia transal pina e cisalpina ne fosse auctore preceptore e norma) che la deffensione dele grãdi e piccole republiche per altro nome arte militare appellata non e possibile sença la notitia de Geometra Arithmetica e Proportione egregiamente poterse con honore e vtile exercitare. E mai niun degno exercito finalmente a obsidione o defensione deputato de tutto prouedu to se po dire se in quello non se troui ĩgegnieri e nouo machinatore parti cular ordinato commo poco inançe del gran geometra Archimenide a siracusa dicto habiamo. Se ben se gurada generalmente tutte sue arte gliarire prendise qual volglia commo bastioni e altri repari bombarde briccole trabõchi Mangani Robonfre Baliste Catapulte Arieti Testu dini Grelli Gatti. con tutte altre inumerabili machine ingengni e instru menti sempre con força de numeri mensura e lor proportioni se trouaran no fabricati e formati. Che altro sonno Rocche. Torri. Reuelini. Muri Antemuri. Fossi. Turioni e Merli. Mantelecti. e altre forteççe nelle terri cita e castelli che tutta geometria e prortioni con debiti liuelli e archi pendoli librati e asettati ? Non per altro si victoriosi furon li antichi romani commo Vegetio frontino e altri egregii auctori scriuano

ſenõ ꝑ la gran cura e diligente preꝑatione de ingegnieri e altri armiragli
da terra e da mare quali ſença le mathematici diſcipline cioe Arithmeti
ca Geometria e ꝓportioni lor ſufficientia non e poſſibile le quali coſe a
pieno le antiche yſtorie de Liuio Dioniſio Plinio e altri le rendano
chiare e mãifeſte. Da le quali. Ruberto valtorri ꝑitiſſimo arimeneſe q̃lle
che in la degnopera ſua de inſtr̃is bellicis intitulata e alo Illuſtre. S. Sigiſ
mõdo pandolſo dicata tutte traſſe. E de dicte machine e inſtrumẽti ad
lr̃am cõmo i ſuo libro dicto arimineſe pone e de molte altre piu aſai. La
feliciſſima memoria del cõgionto e ſtretto affine de. v. celſſitudie Federi
co feltrẽſe Illuſtriſſimo Duca de vrbino tutto el ſtupendo edificio del ſuo
nobile e admirãdo palaçço in vrbino circũcirca da piede i vn fregio de
viua e bella pietra per man de digniſſimi lapicidi e ſcultori ordinata
mente feci diſporre. ¶ Si commo fra glialtri de Iulio Ceſaro de lar
tificioſo ponte in ſuoi commentarii ſi legi. E cõmo fin queſto di nella
degna cita tudertina de vmbria nella chieſia de ſancto fortunato nr̃o ſa
cro cõuento dela clariſſima voſtra paterna memoria ancora gran mul
titudine de groſſiſſimi canapi publice pẽdenti q̃li ꝑ vn põte al teuere a ſua
famoſa cõſequuta victoria debitamẽte diſpoſe. ¶ Non ꝑ altri meççi anco
ra ale grandi ſpeculationi de ſacra theologia el noſtro ſubtiliſſimo Scoto
ꝑuene ſe non ꝑ la notitia de le mathematici diſcipline cõme ꝑ tutte ſue ſa
cre opere apare. Maxime ſe ben ſi guarda la queſtione del ſuo ſc̃do libro
dele ſententie quãdo inq̃rendo domanda ſe langelo habia ſuo ꝓprio ede
terminato luogo a ſua exiſtẽtia i la q̃le ben demoſtra hauere inteſo tutto
el ſublime volume del noſtro perſpicaciſſimo megarenſe ph̃o Euclide.
Nõ ꝑ altro ſimilmẽte li teſti tutti del principo dicolor che ſanno ph̃yca
methafiſica poſteriora eglialtri ſe moſtrão difficili ſe nõ ꝑ la ignorãtia de
le gia dicte diſcipline. Non ꝑ altro e penuria de buoni aſtronomi ſenon
pel defecto de arithmetica geometria ꝓportioni e ꝓportionalita. E de li
10. li. 9. in lor Iudicii ſe regano ꝑ taule tacuini e altre coſe calculate per Pto
lomeo Albumaſar. Ali al fragano Gebe. Alfonſo Biancho Prodocino.
e altri le q̃li ꝑ la poca aduertença de li ſcriptori poſſono eſſere maculate
e uitiate. E ꝑ cõſequente in q̃lle fidandoſe in grandiſſimi ⁊ euidẽti errori ꝑ
uengano nõ cõ poco dãno e preiudicio de chi in loro ſe fidano. La ſutili
ta ſuprema ancora de tutte le legi municipali conſiſte ſecõdo piu volte da
in loro periti me expoſto nel giudicare de la luuioni e circũluuioni de la
que ꝑ la exceſſiua loro inundatione. Cõmo de q̃lle elloro eximio capo
Bartolo da ſaxo ferrato particular tractato cõpoſe e q̃llo Tiberina in titu
loe nel ſuo ꝓhemio molto geometria cõ arithmetica extolſe. Afferman
do quelle ſimilmẽte da vn noſtro fratre per nome Guido chiamato e di
ſacra theologia ꝓfeſſore hauerle apreſe in qual tractato del dare e torre
che ale volte fa el teuere ꝑ ſua inundatione in quelle ꝑti maxime de pero
ſa verſo deruta ſe cõtene. Doue ſempre cõ figure giometriche rectilinee e
curuilinee de ꝑte in ꝑte el noſtro ꝑſpicaciſſimo ph̃o. Euclide alegãdo ſe
reſſe e q̃llo cõ grandiſſima ſubtilita cõcluſe. Non dico de la dolce ſuaue
armonia muſicale ne dela ſomma vagheça e intellectual cõforto proſpe
ctiuo e de la ſolertiſſima diſpoſitione de architectura cõ la deſcritione de
luniuerſo maritimo e tereſtre e doctrina de corpi e celeſtiali aſpecti ꝑ ch̃
di lor quel che finor ſe detto chiaro apare. Laſcio ꝑ men tedio al lectore
ſcie altre aſai pratiche e ſpeculatiue con tutte larti mecaniche in le coſe hu
mane neceſarie. de le q̃lli ſença el ſuffragio d̃ q̃ſte nõ e poſſibile loro aq̃ſto
ne debito ordĩe in q̃lli ſeruare. E ꝑo non e da prẽdere admiratiõe ſe pochi
ſono a noſtri tẽpi buoni mathematici ꝑ che la rarita de buoni ꝑceptori ne
ſia cagiõe cõ la gola ſonno e otioſe piume e i ꝑte la debilita de li recẽtiori
igegni. Onde fra li ſaui ꝑ comũ ꝓuerbio mageſtralm̃te ſe coſtũato a dire.
Aurũ ꝓbat igni ⁊ igeniũ mathematicis cioe la bonta de loro demoſtra el
fuoco e la peregrineça del ingegno le mathematici diſcipline. Che in ſen
tẽtia vol dire chel buono igegno ale mathematici ſia aptiſſimo a cadau

che le sieno de grandissima abstractione e subtigliecça: perche sempre fuora dela materia sensibile se hano a considerare. E veramente son quelle cómo per Tusco puerbio se costuma che spaccano el pelo i laire. Per la qual cosa lantico e diuin pho Platone non immeritamente ladito del suo celeberrimo Gymnasio ali de geometria inexpti denegaua quando vn breue al sommo dela sua principal porta a lettere magne intelligibili pose de queste formali parolle. videlicet. Nemo huc geometrie expers ingrediat. Cioe chi non era buon geometra li non intrasse. El che feci perche in lei ognaltra scientia occulta se retroua. Dela cui suauissima dolcecça in nãce lui repieno el solertissimo dela natura contemplatore: Pytagora per la inuentione de langolo recto cõmo di lui si legi. e Vitruuio el recita cõ grandissima festa e giubilo de.100. buoi ali dei feci sacrificio. cõmo desotto se dira. E questo al presente dele mathematici alor cõmendatione. Dele quali gia el numero in questa vostra inclita cita ala giornata comẽça per gratia de. v. D. celsi. non poco acrescere per lassidua publica de lor lectura nouellamente per lei introducta col proficere deli egregii audienti secõdo la gratia in quelle a me da laltissimo concessa chiaramente e con tutta diligentia (alor iudicio) el sublime volume del prefato Euclide in le scientie de Arithmetica e Geometria. proportioni e pportionalita exponẽdoli. E gia ali suoi. x. libri. dignissimo fine imposto interponẽdo sempre a sua theorica ancora la pratica nostra a piu vtilita e ampla intelligẽtia de qlli. e ala pñte expedition de questo el residuo del tẽpo deputando.

¶ Finito el phemio sequita chiarire quello che per questo nome Mathematico sabia intendere. Cap. II.

Q Vesto vocabulo Mathematico excelso. D. fia greco deriuato da chein nostra lengua sona quanto a dire disciplinabile. e al pposito nostro per scientie e discipline mathematici se itẽdano: Arithmetica. Geometria. Astrologia. Musica. Prospectiua. Architectura. e Cosmographia. e qualũcaltra da queste dependẽte. Nõ dimeno cõmunamente per li saui. le quatro prime se prẽdano. cioe Arithmetica. Geometria. Astronomia. e Musica. e laltre fienno dette subalternate. cioe da queste quatro dependenti. Cosi vol Platone e Aristo. e ysidoro i le sue ethimologie. El seuerin Boetio in sua Arithmetica. Ma el nostro iudicio benche imbecille ę basso sia o tre o cinque ne costregni. cioe Arithmetica. Geometria. e Astronomia excludendo la musica da dicte per tante ragioni quante loro dale. 5. La prospectiua e per tante ragioni quella agiõgendo ale dicte quatro per quante quelli ale dicte nostre. 3. la musica. Se questi dicano la musica contentare ludito vno di sensi naturali. E quella el vedere. quale tanto e piu degno quanto eglie prima porta alintellecto se dichino quella satende al numero sonoro e ala mesura importata nel tẽpo de sue prolationi. E quella al numero naturale secõdo ogni sua diffinitione e ala mesura dela linea visuale. Se quella recrea lanimo per larmonia. E questa per debita distantia e varieta de colori molto delecta. Se ql la suoi armonichc pportioni considera. E questa le arithmetici e geometrici. E breuiter excel. D. finora e gia son piu anni che questo nel capo me tẽgona. E da nullo cio me facto chiaro p che piu quatro che tre o cinque. Pur existimo tanti saui non errare. E p lor dicti la mia ignorança non si suelle. Oime chi e quello che vedendo vna ligiadra figura con suoi debiti liniamenti ben disposta. a cui solo el fiato par che manchi. non la giudichi cosa piu presto diuina che humana? E tãto la pictura immita la natura quanto cosa dir se possa. El che agliochi nostri euidentemente apare nel prelibato simulacro de lardente desiderio de nostra salute. nel qual nõ e possibile con magiore atentione viui li apostoli immaginare al suono dela voce delinfallibil verita quando disse. vnus vestrum me traditurus est. Doue con acti e gesti luno alaltro e laltro a luno cõ viua e afflicta admiratione par che parlino si degnamente con sua ligiadra mano el no

ſtro Lionardo lo diſpoſe. Cõmo de Zeuſo e Parraſio ſe leggi í Plinio de picturis che ſiando a contraſto del medeſimo exercitio con parraſio ſfidã doſe de penello: quello feci vna ceſta duua con ſuoi pãpane inſerta e poſta in publico gliucelli vinſe cõmo auera a ſe getarſe. E laltro feci vn velo alo ra Zeuſo diſſe a parrhaſio auẽdolo ancor lui poſto in publico e credendo foſſe velo che copriſſe lopera ſua facta a cõtraſto leua via el velo e laſcia vedere la tua a ognuno cõmo fo la mia e coſi rimaſe vincto. Perche ſe lui li vcelli animali irrationali e quello vno rationale e maeſtro inganno. ſe forſe el gran dilecto el ſũmamore a quella. (benche di lei ignaro) nõ min ganna. E vniuerſalmente non e gentile ſpirito achi la pictura nõ delecta. Quando ancor luno e laltro animal rõnale & irrationali a ſe alice. Onde con queſto ancor mi ſtaro ſaltro nõ vene che le ſien tre principali e laltre ſubalternate ouer cinque ſe quelli la muſica cõnumerano e per niente mi pare la pſpectiua da poſtergare conciosia chella non ſia de men laude degna. E ſon certo per non eſſere articolo de fede me ſira tolerato. E queſto quanto al dicto nome aſpeti.

¶ De quelle coſe chel lectore ala intelligentia de queſto debia obſeruare. Capitulo. IIII.

Preſſo per men briga nel ſequente e da notare quando ſe allegara aleuolte la prima del primo la quarta del ſecõdo la decima del qnto. la. 10. del. 6. e coſi ſcorrẽdo fin al quitodecimo ſempre ſe debia intendere p̃ la prima cotatione el numero dele concluſioni. E p̃ la ſecõda cotatione el numero deli libri del nr̃o philoſopho Euclide quale al tutto imitamo cõmo archimandritta de queſte faculta. Cioe dicendo p̃ la qnta del primo vol dire per la quinta concluſione del ſuo primo libro: e coſi degli altri libri partiali del ſuo libro totale deli elementi e primi principii de Arithmetica e Geometria. Ma quando lauctorita p̃ noi aducta foſſe daltra ſua opera o daltro auctore quella tale e quel tale auctore nominaremo. ¶ Anchora per molti varii caratheri e abreuiature che in ſimili faculta ſe coſtumano vſitare maxime per noi cõmo ſe rechiede etiamdio a ciaſcunaltra. Onde la medicina vſa li ſuoi per ſcropoli: oncet dragme: e manipoli. Li argentieri e gioilieri p̃ grani dinari e caratti. li ſuoi li aſtrologi per Ioue Mercurio Saturno Sole Luna e glialtri ſimilmente li loro. E li mercanti per lire ſoldi groſſi e denari parimẽte diuerſi con breuita. E queſto ſolo per euitare la prolixita del ſcriuere e anco del leggere che altramente facendo empirebono de inchioſto molta carta. A ſimili ancora noi in le mathematici per algebra cioe practica ſpeculatiua altre che dinotano coſa cenſo e cubo egliatri termini commo in la predicta opera noſtra ſe contene. Del numero deliquali ancora in queſto alcuni ne vſaremo. e ſon quelli che dinançe in la tauola ponemmo. Similmente queſti nomi: cioe multiplicatione producto rectangolo importano vna medeſima coſa. E ancora queſti cioe quadrato de vna quantita e potentia dal tuna quãtita ſonno vna medeſima coſa: peroche la potẽtia dela linea ſia reſpecto al ſuo quadrato per lultima del primo. E piu che poſſa la linea ſia el ſuo quadrato. E queſte coſe conuen ſieno obſeruate aleuolte nel noſtro proceſſo: acio non ſe equiuochi nel ſenſo dele parolle.

¶ Del condecente titulo del preſente tractato. Cap. V.

Arme del noſtro tractato excelſo. D. el ſuo condecente titulo douer eſſere dela diuina proportione. E queſto per molte ſimili conuenientie quali trouo in la noſtra pportione delaquale in queſto noſtro vtiliſſimo diſcorſo intẽdemo a epſo dio ſpectanti. Delequali fra laltre quatro ne prendaremo a ſufficientia del noſtro propoſito. ¶ La prima e che lei ſia vna ſola e non piu e nõ e poſſibile di lei aſegnare altre ſpe

cie ne differentie. La quale vnita fia el ſupremo epiteto de epſo idio ſecondo tutta la ſcola theologica e anche philoſophica. ❡ La ſeconda conueniẽtia e dela ſancta trinita. Cioe ſi commo in diuinis vna medeſima ſubſtãtia fia fra tre perſone padre figlio e ſpirito ſancto. Coſi vna medeſima proportione de queſta ſorte ſempre conuen ſe troui fra tre termini. e mai ne in piu ne in manco ſe po retrouare. cõmo ſe dira. ❡ La terça conueniẽtia e che ſi commo idio propriamente non ſe po diffinire ne per parolle a noi intẽdere. coſi queſta noſtra proportione non ſe po mai per numero intendibile aſegnare ne per quantita alcuna rationale exprimere: ma ſempre fia occulta e ſecreta e dali Mathematici chiamata irrationale. ❡ La quarta conuenientia e che ſi commo idio mai non ſe po mutare. e fia tutto in tutto e tutto in ogni parte. coſi la preſente noſtra proportione ſemꝑ in ogni quantita continua e diſcreta: o ſienno grandi: o ſienno picole fia vna medeſima e ſempre ĩuariabile e per verun modo ſe po mutare ne anco per intellecto altramãte apprendere. commo el noſtro proceſſo demoſtrara. ❡ La quinta conuenientia ſe po non immeritamente ale predicte arogere cioe. Si commo idio leſſere conferiſci ala virtu celeſte per altro nome detta quinta eſſentia e mediante quella ali altri quatro corpi ſemplici. cioe ali quatro elementi. Terra. Aqua. Aire. E fuoco. E per queſti leſſere a cadauna altra coſa in natura. Coſi queſta noſtra ſancta porportione leſſer formale da (ſecondo lantico Platone in ſuo Timeo) a epſo cielo atribuendoli la figura del corpo detto Duodecedron. altramẽte corpo de .12. pentagoni. El quale commo deſotto ſe moſtrara ſença la noſtra proportione non e poſſibile poterſe formare. E ſimilmẽte a ciaſcuno deli altri elementi ſua propria forma aſegna fra loro per niun modo coincidenti. cioe al fuoco la figura pyramidale detta Tetracedron. A latera la figura cubica detta exacedrõ. A laire la figura detta octocedrõ. E alaq̃ q̃lla detta ycocedrõ. E q̃ſte tal forme e figure dali ſapiẽti tutti corpi regulari ſõ nonũcupate. Cõmo ſepatamẽte diſotto de cadauno ſe dira. E poi mediãti ſti a infiniti altri corpi detti depẽdenti. Li q̃li .5. regulari nõ e poſſibile fra loro poterſe proportionare ne dala ſpera poterſe intendere circõſcriptibili ſença la noſtra detta proportione. El che deſotto tutto apparera. Le quali conuenientie. benche altre aſſai ſe ne poteſſe adure. queſte ala condecente denominatione del preſente compendio ſienno ꝑ ſufficiẽtia aſſegnate.

❡ Dela ſua degna commendatione. Cap. VI.

Veſta noſtra proportione excelſo D. e de tanta prerogatiua e de excellentia degna quanto dir mai ſe poteſſe per reſpecto dela ſua infinita potentia. concioſia che ſença ſua notitia moltiſſime coſe de admiratione digniſſime ne in philoſophia ne in alcuna altra ſcientia mai a luce poterieno peruenire. El qual dono certamẽte dala inuariabile natura deli ſuperiori principii. commo dici el gran philoſopho Campanno ſtro famoſiſſimo mathematico ſopra la decima del .14. glie cõceſſo. Maxime vedendo lei eſſer quella che tante diuerſita de ſolidi ſi de grandeçça ſi de moltitudine de baſis ſi ancora de figure & forme con certa irrationale ſimphonia fra loro acordi. commo nel noſtro proceſſo ſe intendera ponendo li ſtupendi effecti quali (de vna linea ſecondo lei diuiſa) non naturali ma diuini veramẽte ſonno dappellare. Deli quali el primo a lor cõnumeratione ſia queſto.

❡ Del primo effecto de vna linea diuiſa ſecondo la noſtra proportione. Capitulo VII.

Vando vna linea recta fia diuiſa ſecondo la proportione hauente el meçço e doi extremi (che coſi per altro nome dali ſapienti fia nuncupata la noſtra plibata ꝓportiõe) ſe ala ſua magior ꝑte ſe agiõga la mita de tuta la linea coſi ꝓportiõalmẽte diuiſa. Seq̃ra de neceſſita chel q̃drato de lor cõgiõto ſemꝑ ſia q̃ncuplo cioe .5. tãto del q̃drato de dicta

mita ītegrale. ¶ Nançe che piu oltra ſe ꝓceda e da chiarire cōmo dicta ꝓ
portione fra le quātita la ſabia intēdere e interporre e cōmo dali ſapiēti ſ
ſimi in lor volumi ſia chiamata. Onde dico lei eſſer detta Proportio ha
bens medium & duo extrema cioe ꝓportione hauēte el meçço e doi extre
mi: qual fia ꝓpria paſſione dogni ternario. Peroche qual voi ternario aſe
gnato quello ſempre hara el meçço cō li doi ſuoi extremi. ꝑche mai el meç
ço ſença lor ſe intende. E in tal modo ſe inſegna diuidere vna quantita nel
la.29.del.6. hauendo prima deſcripto nella.3. diffinitione del.6. cōmo co
ſi diuiderla ſe debia intēdere. Benche nel ſuo.2. per la.11. demoſtri diuide
re la linea ſotto la medeſima virtu e força nō altramente noiando propor
tione fin chel.5. non paſſaſſe. e dal Campano ſe aduci fra li numeri nella
16.del.9. E queſto quanto ala ſua denominatione.

¶ Cōme ſe intendino el ſuo meçço eli ſuoi extremi.

¶ Inteſo comme la noſtra ꝓportiōe per ſuo particular nome ſia chiama
ta, reſta a chiarire cōme dicto meçço e anco extremi in qual voi quātita
ſe habino a intēdere e cōmo biſogna ſienno conditionati. acio fra loro ſe
habia a retrouare dicta diuina ꝓportione. Per laqual coſa e da ſapere cō
mo nel quinto ſe aſegna che ſempre fra tre termini de vn medeſimo gene
re de neceſſita ſonno doi habitudini o vogliam dire ꝓportioni cioe vna
fral primo termino el ſecōdo. laltra fral ſecondo el terço. verbi gratia. Siē
no tre quantita de medeſimo genere (che altramente non ſe intēde eſſer
ui fra loro ꝓportione). la prima ſia.a. e ſia.9. per numero. la ſeconda.b. e
ſia.6. la terça c. e ſia.4. Dico che fra loro ſonno doi ꝓportioni. luna dal.a.
al.b. cioe dal.9.al.6. la quale fra le commune ī lopera noſtra chiamamo
ſexquialtera e fia quando el magior termino contene el menore vnauol
ta e meçça. Pero chel.9. conten.6. e ancor.3. qual fia mita del.6. e per que
ſto fia detta ſexquialtera. Ma perche qui non intendiamo dire dele ꝓpor
tioni in genere per haueme diffuſamente apieno tractato e chiarito inſie
mi con le proportionalita nella preaducta opera noſtra. pero qui de loro
non me curo altramente extendere. ma ſempre tutto quello in commune
de lor dicto ſe habia con loro diffinitioni e diuiſioni a perſuporre. E ſolo
de queſta vnica al preſente ſia noſtro diſcorſo per non trouarſe di lei con
tale e tanto vtiliſſimo proceſſo per alcuno eſſerne inançe tractato. Ora
tornando alo incepto propoſito dele tre quantita. e fia ancora dala ſecon
da.b. ala terça.c. cioe dal.6.al.4. vnaltra proportione ſimilmente ſexqui
altera. Delequali o ſienno ſimili o diſſimili al pſente non curiamo. Ma ſo
lo lo intento fia per chiarire. commo fra tre termini de medeſimo gene
re ſe habia de neceſſita retrouare doi proportioni. Dico ſimilmente la no
ſtra diuina obſeruare le medeſime conditioni. cioe che ſempre fra li ſuoi
tre termini. cioe meçço e doi extremi inuariabilmente contene doi ꝓpor
tioni ſempre de vna medeſima denominatione. Laqual coſa de laltre o
ſienno continue ouer diſcontinue. po in infiniti varii modi aduenire. Pe
ro che alcuolte fra lor tre termini ſira dupla alcuna volta tripla: & ſic in
ceteris diſcorrendo per tutte le communi ſpecie. Ma fral meçço eli extre
mi de queſta noſtra non e poſſibile poterſe uariare commo ſe dira. Di che
meritamente fo la quarta conuenientia col ſummo opefici. e che la ſia cō
numerata fra laltre proportioni ſença ſpecie o altra differentia ſeruādo le
conditioni de loro diffinitioni in queſto la poſſiamo aſemigliare al no
ſtro ſaluatore qual venne non per ſoluere la legi ançi per adempirla e con
gliomini conuerſo facendoſe ſubdito e obediente a Maria e Ioſeph. Coſi
queſta noſtra proportione dal ciel mandata con laltre ſacompagna ī dif
finitione e condictioni e non le degrada ançi le magnifica piu amplamē
te tenendo el principato de lunita fra tutte le quantita indifferentemēte e
mai mutandoſe commo del grande idio dici el noſtro ſancto Seuerino.
videlicet Stabiliſq; manens dat cuncta moueri. Per la qual coſa e da ſa
pere per poterla fra le occurrenti quātita cognoſcere che ſempre fra li ſuoi
tre termini inuariabilmente la ſe ritroua diſpoſta in la continua ꝓportio

nalita in questo modo·cioe chel pducto del menore extremo nel cogion to del menore e medio sia equale al quadrato del medio. E per consequē te per la.10.diffinitione del qnto dicto congionto de necessita sira el suo magiore extremo.e quando cosi se trouino ordinate tre quantita in qual voi genere quelle son dicte secondo la pportione hauente el meçço e doi extremi.el suo magior extremo sempre sia el congionto del menore e me dio. Che possiamo dire dicto magiore extremo essere tutta la quantita diuisa in quelle doi tal parti cioe menor extremo e medio a quella cōdu ctione. El perche e da notare dicta proportione non poter essere rationa le.ne mai poterse el menore extremo nel medio per alcun numero deno minare siando el magior extremo rationale. Pero che sempre siranno ir rationali.commo de sotto aperto se dira. E questo al terço modo conuen con idio vt supra.

Comme se intendi la quantita diuisa secondo la proportione.h.el.m. e doi extremi. Cap. VIII.

Debiamo sapere che queste cose bē notate a diuidere vna quantita secondo la pportione hauente el meçço e doi ex tremi.vol dir di quella far doi tal parti inequali chel pro ducto dela menore in tutta dicta quātita indiuisa sia quā to el quadrato dela magior parte.cōme p la.3.diffinitiōe del.6.dechiara el nostro pho. E pero quādo mai nel caso nō se noiasse deuidere dicta quantita. S.la p.h.l.m.e doi extremi ma so lo dicesse el caso famme doi parti cosi conditionate chel pducto de luna in tutta dicta quantita saguagli al quadrato de laltra parte a chi ben intende e in larte sia experto deue el pposito a dicta nostra pportione redure.pero che altramēte nō se po iterpretare. verbi gratia. Chi dicesse famme de.10. doi tal parti che multiplicata luna p.10.facia quāto laltra multiplicata in se medesima. Questo caso e altri simili operando secondo li documēti da noi dati nella pratica speculatiua detta algebra & almucabala p altro no me la regola dela cosa posta in la palegata opa nostra se trouaua soluto. luna parte cioe la menore esser.15.m̄.R.125.e laltra magiore sia.R.125.m̄.5. Lequali parti cosi descripte sonno irrationali e nellarte se chiamano resi dui. Deliquali le spē asegna el nr̄o pho nella.79.del.10.esser.6. E vulgar mēte dicte parti se pferescano cosi la menore qndici meno radice de cēto uinticinque. E vol dir tal parlare· Presa la.R.de.125. qual sia poco piu de 11. E qlla tracta de.15.che restara poco piu de.3. O vogliam dire poco mē de.4. Ela magiore se proferesci.R.de.125.meno.5. E vol dire presa la radi ce de.125.qual e poco piu de.11.cōmo e dicto e di quella tracto.5. che resta ria poco piu de.6.o vogliam dire poco meno de.7. per dicta magior par te. Ma simili acti de multiplicare.summare:sotrare:e partire de residui bi nomii e Radici e tutte altre quātita rōnali e irrationali sani e rotti in tut ti modi p hauerli nella pfata opa nostra apieno dimostri in questo non ciro replicarli.e solo se atēde a dire cose noue e nō legia dicte a reiterare. E cosi diuisa ogni quātita sempre haremo tre termini ordinati in la con tinua pportiōalita che luno sira tutta la quātita cosi diuisa.cioe el magio re extremo.commo qui nel proposto caso.10. E laltro sia la magior parte cioe el medio. Cōme.e.R.125.m̄.5.el terço menor sia.15.m̄.R.125. fra li qua li sia la medesima proportione·cioe dal primo al secondo: cōmo dal secō do al terço.e cosi p laduerso cioe dal terço al secōdo cōmo dal secōdo al primo. E tanto fa multiplicare el menore cioe.15.m̄.R.125.via el magiore che e.10.quāto a multiplicare el medio i se.cioe.R.125.m̄.5.che luno e lal tro pducto fia.150.m̄.R.12500.si commo recercha la nostra proportione. E per questo.10.fia dicto esser diuiso secondo la proportione hauente el meçço e doi extremi ela sua magior parte fia.R.125.m̄.5. ela menore fia.15. m̄.R.125.che luna elaltra de necessita sia irrationale.commo se proua p la sexta del terçodecimo.e ancora in la vndecima del secondo e.16.del.9.e questo a notitia dela quantita cosi diuisa.

¶ Che coſa ſia radici de numero e de altra quantita. Cap. IX.

EPerche nel noſtro proceſſo ſpeſſo acadera nominare Radici pero ſucinte qui me par chiarire q̄llo importi. auēga che diffuſamente nello ꝑa noſtra ne ſia dicto in tutti modi. Nō dimēo dico la radice de vna q̄tita eēre medeſimamēte vna q̄tita la q̄le mcāta i ſe fa q̄lla q̄tita dela q̄le ella fia detta eſſer Radice e q̄lla tal multiplicatiōe facta i ſe ſe chiama q̄drato de dicta radice. Cōmo diciamo la.℞.de.9.eſſer.3.e de.16.eſſer.4.e de.25.eſſer.5.e coſi neglialtri e.9.e.16.e.25.ſonno detti quadrati. E ꝑ queſto e da ſapere che ſonno alcune quantita lequali non hano.℞.che ꝑ numero aponto ſe poſſa noīare. Cōmo.10.non ha numero che in ſe multiplicato facia epſo.10.a ponto: e coſi.11.12.13.e altri ſimili. E ꝑo ſonno e naſcano de doi ſorte.℞.luna detta diſcreta o vogliam dire rōnale e fia q̄lla che ꝑ numero aponto ſe po aſegnare cōmo de.9.la.℞.fia.3. E laltra e detta ſorda.e fia q̄lla che ꝑ numero non ſe po apōto dare. Cōmo habiam detto dela.℞.de.10.e altri. E q̄ſte ꝑ altro nome ſon dette irrationali. impero che tutte q̄lle quātita che ꝑ numero apōto nō ſe poſſano aſegnare in larte ſonno dette irrōnali.e quelli che per numero ſe poſſano dare ſonno dette rationali. E queſto al propoſito noſtro dele.℞.baſti.

¶ Sequela del primo propoſto effecto. Cap. X.

LEquali coſe ben notate al ſuo primo propoſto effecto faciam regreſſo. E quello con euidēti exēpli rendiam chiaro e a ſua delucidatiōe reꝑhēdaſe el medeſimo caſo de.10.in quel luogo aducto.ſença piu trauagliarſe in altre laborioſe quantita chel medeſimo ſempre in cadauna aduiene che in queſto ſe dici. E ꝑ via de Arithmetica a piu piena notitia de.v.celſitudine li altri tutti andaremo ſequitādo ꝓſuponēdo tutta via le ſciētifiche ꝓue de quel tutto chel nr̄o ꝓceſſo cōtirra nelli luoghi che aduremo dal nr̄o ꝓh̄o Euclide eſſere cō ogni ſolertia Geometrice aſegnate ſecōdo la oportuna exigētia dele cōcluſioni. Dico adōca che.10.diuiſo: ſecōdo la nr̄a ꝓportiōe la magior ſua parte fia.℞.125.m̄.5.ſopra laquale ꝑ dicto effecto poſto.5.cioe la mita de tutto.10.fara.℞.125.apōto. Pero che quel.m̄.5.ſe vene a reſtorare e arempire cō piu.5.mita de.10. Queſto cōgiōto cioe.℞.125.in ſe multiplicato che fa.125.ꝑ lo ſuo q̄drato fia.5.tāto del q̄drato dela mita de.10.che e.5.el ſuo q̄drato.25. Onde.125.fia aponto q̄ncuplo al dicto.25.q̄drato de dicta mita de.10.cōmo fo dicto. E queſto effecto ha luogo in ogni quantita di che natura ſia commo aperto demoſtra la prima del.13.de noſtra guida.

¶ Del ſuo ſecondo eſſentiale effecto. Cap. XI.

SEl ſira vna q̄tita i doi parti diuiſa.e ſopra luna poſto vna q̄tita chel q̄drato de q̄ſto cōgtōto ſia q̄ncuplo al q̄drato de la q̄tita agiōta ſequita de neceſſita la dicta q̄tita agiōta eſſer la mita dela ꝑ̄ma quantita in dicte doi parti diuiſa. E quella a cui ſe agionſe eſſere la ſua magior parte e lei tutta in quelle eſſer diuiſa ſecondo la noſtra ꝓportione. ¶ Verbi gratia. Prendaſe.15.m̄.℞.125.e.℞.125.m̄.5.per le doi parti integrali de vna quantita e ſopra luna cioe.℞.125.m̄.5.poſto.5.per terça quantita el cōgionto fia.℞.125.el cui quadrato e.125.elo quadrato dela quantita agionta e.25. Onde.125.fia quincuplo al.25.quadrato dela quantita agionta. Dico la.℞.25.cioe.5.eſſer mita dela prima quantita in quelle tal doi parti diuiſa. E quella a cui ſagionſe eſſere la magior parte de dicta prima quātita diuiſa: ſecondo la noſtra proportione.h.el.m.e doi extremi.cioe de.10. E queſta fia conuerſo del precedente effecto.ſi commo conclude la ſecō ſta del terçodecimo Geometrice.

¶ Del terço ſuo ſingulare effecto Cap. XII.

E vna q̃tita fia diuisa secõdo la nr̃a ꝓportione se ala menor sua parte se agiõga la mita dela magiore sira poi el q̃drato semp̄ del cõgionto q̃ncuplo al quadrato dela mita de dicta magiore. ¶ Verbi gratia. Sia. 10. la quantita diuisa secõdo la nr̃a diuina ꝓportione che luna ꝑte cioe la magiore sira. ℞. 125. m̃. 5. ela menor. 15. m̃. ℞. 125. Dico se sopra. 15. m̃. ℞. 125. che e la menore sagiõga la mita de. ℞. 125. m̃ 5. che e la magiore el cõgiõto poi dela menore e de dicta mita in se multiplicato sira. 5. tãto del q̃drato dela mita de dicta magiore e cosi apare. Peroche la mita de. ℞. 125. m̃. 5. e. ℞. 31¼. m̃. 2½. giõta cõ. 15. m̃. ℞. 125. che e la mẽore fa. 12½. m̃. ℞. 31¼. Oñ mcãto 12½. m̃. ℞. 31¼. via. 12½. m̃. ℞. 31¼. fa. 187½. m̃. ℞. 19531¼. E q̃sto fia dcõ el q̃drato del cõgiõto. Poi q̃drise ãcora la mita de dicta magiore cioe mcã. ℞. 31¼. m̃. 2½. via. ℞. 31¼. m̃. 2½. fara. 37½. m̃ ℞. 781¼. E q̃sto fia detto el quadrato dela mita dela magiore quale apõto fia el. ⅕. del q̃drato del cõgionto. E ꝑ cõsequẽte dicto q̃drato del cõgiõto e q̃ncuplo al q̃drato dela mita de dicta ꝑte magiore de. 10. cosi diuiso. La q̃l forҫa molto con laltre fia da stimare. cõmo tutto geometrice si proua ꝑ la terҫa del. 13. del nr̃o auctore.

¶ Del quarto suo ineffabile effecto. Cap. XII.

SE vna q̃tita se diuide secõdo la nr̃a diuina ꝓportione se a tutta dicta q̃tita se agionga la sua magior parte sira poi dicto congiõto e dicta magior parte parti de vnaltra q̃tita cosi diuisa. Ela magior ꝑte de q̃sta secõda q̃tita cosi diuisa sempre sira tutta la ꝑma q̃tita. ¶ Verbi gr̃a. Sia la q̃tita secõdo lunica nr̃a ꝓportiõe diuisa. 10. che la magior sua ꝑte sira. ℞. 125. m̃. 5. ela menore. 15. m̃. ℞. 125. Oñ se sopra. 10. ꝑma q̃tita se põga. ℞. 125. m̃. 5. magior parte fara vna secõda. cioe. ℞. 125. piu. 5. E q̃sta secõda q̃tita cioe. ℞. 125. piu. 5. dico esser similmẽte diuisa secõdo la nr̃a ꝓportiõe i le dicte doi parti: cioe in. ℞. 125. m̃. 5. magior dela prima e in. 10. qual fo la ꝑma q̃tita e fia la magior ꝑte de q̃sta secõda q̃tita. E q̃sto apare cosi. Pero che el ꝓducto de. 125. m̃. 5. (che era la magior ꝑte dela ꝑma e ora fia la menore de q̃sta secõda) i tutta q̃sta secõda. cioe in. ℞. 125. piu. 5. fa q̃ãto el q̃drato dela media o vogliam dire magiore ꝑte de q̃sta secõda che e. 10. che luno e laltro fanno apõto. 100. cõmo se rechiede ala dicta proportione. La qual forҫa ancora ci manifesta geometrice la quarta del terҫodecimo.

¶ Del quinto suo mirabile effecto. Cap. XIIII.

SE vna quãtita sia diuisa secõdo la nr̃a dicta ꝓportiõe sempre el cõgionto del q̃drato dela menor ꝑte col q̃drato de tutta la q̃tita integra sira triplo al q̃drato dela magiore ꝑte. ¶ Verbi. g. Sia. 10. la q̃tita diuisa: commo habiam dicto che luna ꝑte fia. 15. m̃. ℞. 125. cioe la menore e laltra. ℞. 125. m̃. 5. cioe la magior. Dico chel q̃drato d. 15. m̃. ℞. 125. giõto cõ lo q̃drato de. 10. tutta q̃tita e lor cõgiõto sira triplo cioe tre tãto del q̃drato dela magior ꝑte. cioe de. ℞. 125. m̃. 5. Oñ el q̃drato de. 15. m̃. ℞. 125. e 350. m̃. ℞. 112500. elo q̃dro de. 10. e. 100. ch giõto cõ. 350. m̃. ℞. 112500. fanno 450. m̃. ℞. 112500. ꝑ dcõ cõgiõto. Elo q̃drato d. ℞. 125. m̃. 5. e. 150. m̃. ℞. 12500 q̃l fia el. ⅓. de dicto cõgiõto cõmo apare. Pero che mcãto. 150. m̃. ℞. 12500. ꝑ. 3. fara apõto. 450. m̃. ℞. 112500. Donca dicto cõgiõto fia triplo al dicto q̃drato si cõmo dicẽmo. El q̃le effecto geometrice cõclude la q̃nta del. 13.

¶ Del suo sexto innominabile effecto. Cap. XV.

SIuna quãtita rõnale mai e possibile diuiderse secondo la nostra dicta proportione che sua cadauna parte non sia irratiõale chiamata residuo. ¶ Verbi gratia. Sia. 10. la quãtita rõnale qual se habia a diuidere ꝑo la ꝓportiõe hauente el meҫҫo e doi extremi. Dico de necessita ciascuna dele parti douer essere residuo. Oñ luna sira. 15. m̃. ℞. 125. cioe la menore e laltra magior fia. ℞. 125. m̃. 5. El perche apare cadauna essere residuo. che cosi

se chiamono nellarte secondo la.79.del.10. E questo tale effecto habiamo dala sexta del.13.

¶ Del septimo suo inextimabile effecto. Cap. XVI.

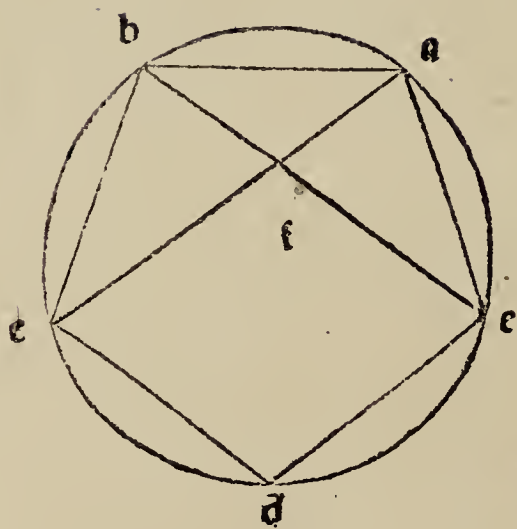
SEl lato delo exagono equilatero sagiogni al lato del decagono equilatero quali ambedoi se intendino in vn medesimo cerchio descriti. E lor congionto sempre sira vna quantita diuisa secōdo la dicta nostra proportione. Ela magior sua parte sira el lato delo exagono. Verbi gratia. Sia el lato de vno exagono equilatero nel cerchio segnato.℞.125.m̄.5. E il lato del decagono eqlatero nel medesimo cerchio sia.15.m̄.℞.125. Del qual cerchio el diametro sira.℞.500.m̄.10. Dico chel congionto de.℞.125.m̄.5.con.15.m̄.℞.125.qual fia.10.esser diuiso secōdo la nostra proportione.e la magior sua parte fia.℞.125.m̄.5.ela menore.15.m̄.℞.125.commo piu volte se dicto diuider.10. E questo fia manifesto per la 9.del.13.geometrice.

¶ Del.8.effecto conuerso del precedente. Cap. XVII.

SE vna linea sia diuisa secondo la ꝓportiōe hauēte el meço e doi extremi sempre de quel cerchio delquale la magior parte fia lato delo exagono del medesimo la menore ne fia lato del decagono. ¶ Verbi grā. Se la līea diuisa fosse.10.la sua magior parte che e.℞.125.m̄.5. sempre sira el lato delo exagono de vn cerchio.delquale el diametro sira el doppio de.℞.125.m̄.5.cioe.℞.500.m̄.10.Dico che de quel medesimo cerchio.15.m̄.℞.125.menor parte ne fia lato del decagono equilatero in epso collocato.E de questo conuerso molto se ne serue Ptolomeo nel.9.capitulo dela prima directione del suo almegesto a demostrare la quātita dele corde degliarchi del cerchio.Cōmo similmente aperto se demostra sopra la predicta.9.del.13.geometrice.

¶ Del suo.9.effecto sopra glialtri excessiuo. Cap. XVIII.

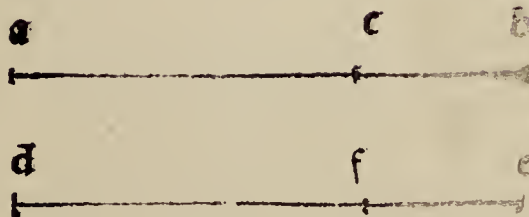
SE nel cerchio se formi el pentagono equilatero e ali suoi doi ꝓpinqui anguli se subtēda doi linee recte mosse dali termini deli suoi lati de necessita quelle fra loro se diuide rāno secondo la nostra ꝓportiōe.E cadauna dele lor magior parti semꝑ sira el lato del dicto pētagono. ¶ Verbi grā. Sia el pentagono.a.b.c.d.e.e dali extremi.c.et.a.se tiri la corda.a.c.laqual subtēde a langolo.b.E dali extremi.b.et.e.se tiri laltra corda.b.e.ql subtēda a langolo.a.Dico che qste doi linee.a.c.et.b.e. se diuidano fra loro nel pōto.f.ꝑ lapportōe.h.el.m.e doi extremi.e la magior parte de cadauna fia lato de dicto pētagono a pōto. Onde dela linea.a.c. la magior parte fia.c.f.e la magior dela linea.b.e.fia.e.f. ognuna de qste semꝑ fia.c.f.E la magior dela linea.b.e.fia.e.f. E ognuna de qste semꝑ fia eqle al lato del pētagono detto. Edali Mathēatici dicte doi linee ꝑ altro nome se chiamano corde delangolo pentagonico.Cōmo se le dicte cor de ognuna fosse.10.perche siranno equali siando el lor pentagono nel cerchio equilatero.c.f.seria.℞.125.m̄.5.a.f.15.m̄.℞.125 ela parte.e.f. seria simelmēte.℞.125.m̄.5.elo.b.f.seria.15.m̄.℞.125. Elo lato del pētagono seria similmēte.℞.125.m̄.5.e qsto tutto cō bel muodo demostra la.11.del.13.geometrice.E ꝑ qsto tale effecto possiamo per la notitia del lato peruenire ala notitia de tutte le sue corde e de tutte le lor parti.E cosi ꝑ lo aduerso ꝑ la notitia dele corde possiamo peruenire ala notitia del lato e dele parti de dicte corde. Operādo arithmetice e geometrice cōmo habiamo nellopera nostra sopra aducta īsegnato de manegiarle con tutta diligentia de bino mii e altre linee irratiōali.dequali el nr̄o pħo tracta nel suo.10. e ꝑ linea lui el demostra nella.11.del.2.e in la.29.del.6.Si che facilmēte se puene ala notitia deluna e delaltro in tutti modi che fia cosa de grandissima vtilita nelle nostre scientifiche e speculatiue occurrentie.

¶ Del.10.suo supremo effecto. Cap. XIX.

E vna q̃tita sia diuisa scd̃o la pdicta pportione tutt li effecti che di lei ele sue pti possino puenire qlli medessimi in habitudine nũero spetie e genere puengano de qlũ che altra q̃tita cosi diuisa. Verbi grã Sienno doi linee cosi diuise cioe luna.a.b. diuisa in .c.e la sua magior pte sia.a.c.e laltra.d.e.e la sua magior pte sia.d.f. E cõmo diciamo de qste doi cosi intendiamo de infinite altre le qli facil mẽte se possano p via de arithmetica asegnarle ponẽdo.a.b.10.a.c.seria ℞.125.m̃.5.e laltra.15.m̃.℞.125. E ponẽdo.d.e.12.d.f.seria ℞.180.m̃.6. e laltra seria .18.m̃.℞.180. Dico che tutto qllo che mai po auenire a vna de dicte liee cõparate mcãte partite e in tutti altri modi trauagliate. El simile aduene semp a laltra cioe da cadũa ala sua magior pte fia la medesima pportiõe e cosi da caduna ala sua menor parte fia la medesima pportione E cosi p cõuerso da caduna de le lor pti a esse tutte. e cosi el pducto de luna nelle sue pti & ecõuerso ale dicte parti e cosi nel partire e sotrare acade. Onde la pportione che e da.10.ala sua magior pte ℞.125.m̃.5.fia qlla medessima ch̃ e da 12.ala sua magior parte ℞.180.m̃.6.e la pportione che dal cõgionto de.10. a ℞.125.m̃.5.a ℞.125.m̃.5.qlla medesima fia del cõgiõto de.12.e ℞.180.m̃.6. a ℞.180.m̃.6.E cosi breuiter in ifinito prese ereuoltate qũocũq; & qlitercũq; per la pmutata conuersa cõgionta disgionta euersa & equa pportionalita sempre conuirra a vna medesima denoiatione.e ali medessimi effecti intensiue la qual cosa sença fallo demostra grãdissima armonia in tutte q̃tita cosi diuise. Cõmo desocto aparera nelli corpi regulari edepẽdẽti.e tutto questo cõclude in substãtia la.2.del.14.geometrice.

Del suo.11.excellentissimo effecto. Cap. .XX.

El se diuidera el lato de vno exagono eq̃latero secondo la nostra diuina pportione sempre la sua magior parte de necessita sira el lato del decagono circũscricto dal medesimo cerchio che lo exagono. Verbi grã. Sel lato de lo exagono fose.10.deuiso a modo dicto la sua magior pte sira ℞.125.m̃.5.q̃l dico a ponto essere el lato del decagono dal cerchio medessimo circũscripto. Del qle el diametro verria esser.20. e questo fia cõcluso per la.3.del.14. Onde p euidẽtia auuto el lato de vno facilmente se troua el lato de laltro e cosi auuto el diametro del cerbio o vero sua circũferentia o vo la sua area o de qlunche altra parte sua sempre p quelle possiamo peruenire ala notitia de luno e laltro per luno e cosi per cõuerso i tutti li modi de cerchio exagono decagono e ancor triãgulo operando arithmetice & geometrice che vtilissima cosa fia si cõmo disopra nel.9.effecto del pentagono fo decto. Ideo &c.

Del suo.12. quasi incomprehensibile effecto. Cap. .XXI.

El se diuide vna q̃tita secondo la nostra ditta pportione sempre la ℞.del cogionto del q̃drato de tutta la q̃tita e del q̃drato de la sua magior parte sira in pportione ala ℞.del congionto del quadrato de dicta q̃tita e quadrato de la sua menor parte cõmo el lato del cubo al lato del triãgulo del corpo de.20.basi. Verbi grã. Sia.10.la q̃tita diuisa secondo la pportione hauente el meçço e doi extremi che luna parte cioe la maçore sira commo piu volte se detto ℞.125.m̃.5.e la menore.15.m̃.℞.125. Or quadrise cioe multiplichise in se medesima la dicta q̃tita adu cta cioe 10.fara.100.e ancora quadrise la sua magior parte cioe.℞.125.m̃.5.la qual mcãta in se fara.150.m̃.℞.11500.e quadrise ancora la menor parte cioe .15.m̃.℞.125.che mcãta i se fa.350.m̃.℞.112500. Ora sopra el quadrato de la magior parte cioe sopra.150.m̃.℞.12500.pongase el quadrato de tutta la q̃tita cioe de.10.ch̃ e.100.fara.250.m̃.℞.12500.el medesimo q̃drato de dicta q̃tita cioe pur.100.põgase sopra el quadrato de la menore pte qual trouamo essere.350.m̃.℞.112500.sopra el quale gionto.100.fara.450.m̃.℞.112500. Or dico che la pportiõe de la ℞.de luno cõgionto cioe de.250.m̃.℞.12500.

facto del quadrato de detta q̄tita e dela magior parte ala R̸.de laltro con
gionto facto del quadrato de dicta quātita e de la sua menor p̄te cioe de
450.m̄.R̸.112500.sia aponcto cōmo la ꝓportione del lato del cubo al lato
del triangulo del corpo de.20.basi quando ambi doi dicti corpi sienno
da vna medesima spera ambedoi circūscripti ouer circūdati le quali R̸.
de cōgionti sonno chiamate linee potenti sopra dicti cōgionti cioe la R̸.
de.1250.m̄.R̸.112500.vol dire vna quantita lacui potentia ouer quadrato
sia aponto dicto congionto.E cosi la R̸.de.450.m̄.R̸.112500.vol dire vna
q̄tita de la quale la potētia o volemo dire q̄drato sia a ponto.450.m̄.R̸.
112500.le q̄li R̸.p altro nome dali pratici sonno chiamate R̸. vniuersali o
vero R̸.legate cōmo nel opera nostra preallegata nel.3.tractato de la sua
8.distinctione comēçando a carti.120.de dicto volume apare.Le q̄li q̄ti-
ta sonno de subtilissima ꝑscrutatione e aspectanse ala pratica speculatiua
cōmo difusamente in dicto volume apare.e questi tali Excelso Principe
non e possibile nominarle cō piu depresse denoiationi.E tutto questo
speculatiuo effecto se demostra p la.9.del.14.geometrice con alcuna altre
in quel luogo aducte dal Campano.

¶ Del.13.suo dignissimo effecto. Cap. XXII.

Er lo suo.13.effecto non e poca admiratione che sença el suo suffragio nō se possa mai formare el pentagono cioe figura de.5.lati eq̄li sopra nel.9.effecto aducta e de secto ancora de adure sença el qual pentagono cōmo se dira nō e possibile poterse formare ne immaginare el corpo nobilissimo sopra tutti gliaitri regulari detto duodecedron cioe corpo de.12.pentagoni equilateri & equianguli per altro nome detto corpo de.12.basi pentagonali la cui forma cōmo se dira El diuin Platone atribui ala.5.essentia cioe al cielo p cōueniētissime ragioni.Onde el n̄ro ph̄o nel.4.libro per la.10.ce insegna saper fare vn triangulo de questa cō dictione.Cioe che caduno de li suoi doi anguli che stano in su la basa sia dopio alaltro.e questo lo feci pero che volendo noi saper formare el pentagono equilatero e ancora eqangulo e quello inscriuere e circūscriuere al cerchio cioe formarlo dentro e de fore a poncto al cerchio non era possibile se prima lui non ci hauesse amaestrato saper fare dicto triangolo Cōmo p la.11.e.12.de dicto.4.apare.e per far dicto triangulo bisogna de necessita diuidere vna linea secondo la nostra diuina proportione cōmo per dicta.10.del.4.lui ci mostra.Auenga che in quel luogo esso non dica dicta linea diuiderse socto dicta ꝓportione ꝑ sue cōditioni p nō ci hauer ancora dato notitia che cosa sia ꝓportione de la quale nel suo.5.se reserba peroche non e suo costume indare in suoi demonstrationi le cose sequenti de le quali ancora non se ha notitia.Ma solo vsa le antecedenti e q̄sto ordine se comprehende per tutti li suoi.15.libri.e pero al ꝓposito de dicto triangulo non dici diuidere dicta linea secōdo la ꝓportione hauēte el meço e doi extremi ma dici secondo la.11.del.2.farne di lei doi parti tali chl quadrato de luna sia equale al ꝓducto de laltra parte in tucta dicta linea la qual cosa in virtu non vol dir altro se non diuiderla secondo dicta ꝓportione cōmo apare per la.3.diffinitione del.6.e p la.29.del dicto e ancora noi di sopra in questo dicemo quando fo dechiarito cōmo se intenda el meço e li suoi extremi circa al primo suo effecto aducto.

¶ Commo per reuerentia de nostra salute terminano dicti effecti.
Capitolo. XXIII.

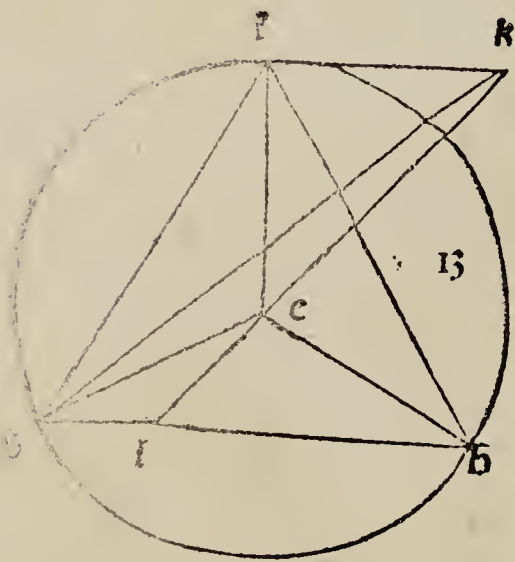
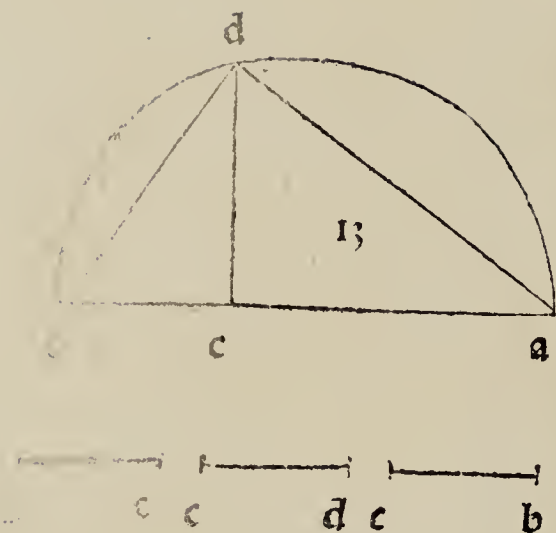
On me pare excelso Duca in piu suoi infiniti effecti al presente extenderme peroche la carta non supliria al negro a exprimerli tutti ma solo q̄sti.13.habiamo fra glialtri electi a reuerētia de la turba duodena e del suo sanctissimo capo nostro redemptore Xp̄o Yh̄u.pero che hauendoli atribuito el nome diuino ancora pel nūero de nostra salute deli 12.articoli.e.12.apostoli col nostro saluatore sabion a terminare del qual

collegio cōprehēdo.V. D. celsitudine hauere singular deuotione p hauerlo nel paducto luogo sacratissimo tēpio de gratie dal nr̄o pfacto Lionardo cō suo ligadro penello facto dissporre nō dimeno nel seqnte pcesso nō se restara piu altri secōdo le occurrençe adurne cōciosia cōmo sedira ch̄ non sia possibile poter formare ne imaginare larmonia e degna cōueniētia fra loro de tutti li corpi regulari e loro dependēti.al cui fine li gia dicti habiamo proposti acio lor sequela piu chiara se renda.

Cōmo li dicti effecti cōcorino ala compositione de tutti li corpi regulari e lor dependenti. Cap. .XXIIII.

Ora excelso.D.la virtu e potētia de lantedicta nostra pportione cō suoi singulari effecti maxime cōmo desopra dicēmo se manifesta in la formatione e cōpositione de li corpi si regulari cōmo dependenti. De li q̄li acio meglio sa prenda qui seq̄ete ordinatamēte ne diremo. E prima de li.5.essentiali quali p altro nome sono chiamati regulari. E poi successiuamente de alquāti abastança loro egregii dependenti Ma prima e da chiarire p che sieno dicti corpi regulari. Secōdariamente e da puare cōmo in natura non sia possibile formarne vn.6. Onde li dicti sonno chiamati regulari p ch̄ sonno de lati e anguli e basi equali e lūo da laltro a pūcto se contiene cōmo se mostrara e cōrespondeno ali 5.corpi semplici in natura cioe terra.aqua.airi fuco eqnta essentia cioe virtu celeste che tutti glialtri sustenta in suo essere. E si cōmo questi.5. semplici sonno bastanti e sufficienti in natura altramēte seria arguire. I dio superfluo ouero diminuto al bisogno naturale. La q̄l cosa e absurda cōmo afferma el pho che I dio ela natura non opano in vano cioe non mācano al bisogno e non excedeno quello cosi asimili le forme de questi.5.corpi de li q̄lli sa adire a pūcto sonno.5.ad decorem vniuersi e nō possano esser piu per quel che sequira. E po non imeritamente cōmo se dira disocto lantico Platone nel suo thymeo le figure de dicti regulari atribui ali.5. corpi simplici cōmo in la q̄nta cōuenientia del diuin nome ala nostra pportione atribuita de sopra fu decto e questo quanto a la loro denominatione.

Cōmo non possino essere piu.5.corpi regulari. Cap. .XXV.

Onuiense ora mostrare cōmo nō possino essere piu de.5. tali corpi i natura cioe tutte lor basi sieno equalli fra loro e de angoli solidi e piani equali e similmente de lati equali la qual cosa cosi apare peroche ala constitutione de vno angulo solido almāco e necessario el cōcorso de.3.anguli superficiali per che solo de doi anguli supficiali non se po finire vn angol solido Onde p che li.3.anguli de caduno exagono eqlatero sonno eq̄li a.4.āguli recti. E ācora delo eptagono cioe figura de.7. lati e generalmēte de cadūa figura de piu lati eqlatera e anco eqangula li 3.suoi anguli sempre sonno magiori de.4.recti si cōmo p la.32.del primo euidentemēte apare e caduno angulo solido e menore de.4.anguli recti cōmo testifica la.21.del.11. E pero fia impossibile che.3.anguli de lo exagono e de lo eptagono e generalmente de qualun che figura de piu lati equilatera e ancora equiangula formino vn angol solido. E per q̄sto se manifesta che niuna figura solida equilatera e de anguli equali non si po formare de superacie exagonali o veramēte de piu lati. Pero che se li.3. angoli de lo exagono eqlatero e anco equiāgulo sonno magiori che vn angoli solido.sequita che.4.e.piu molto magiormente excederano dicto angulo solido. Ma li.3.angoli del pentagono equilatero e anco equiangolo e manifesto che sonno menori de.4.angoli recti. E li quatro sonno magiori de.4.recti Onde de li.3.anguli de vn pentagono equilatero e anco equiangulo se po formare langulo solido. Ma de li suoi.4. anguli o de piu non e possibile a formare angulo solido. E pero solamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equianguli fia formato.el qual e dicto duodecedron altramente corpo de.12.pentagoni

E pero solamente vn corpo de pentagoni equilateri e anco equiãgoli fia formato el quale dicto duodecedron altramente corpo de.12. pentagoni dali phi. Nel quale li anguli deli pentagoni a.3.a.3.formano e contengano tutti li anguli solidi de dicto corpo. La medesima ragiõe fia in le figure quadrilatere de lati e anguli eq̃li: cõmo in li pẽtagoni se dicto. Peroche ogni figura q̃drilatera se la sira eq̃latera e anco de angoli eq̃li q̃lla ꝑ la diffinitiõe sira q̃drata.ꝑche tutti li suoi angoli siranno recti.cõmo se mostra ꝑ la.32.del primo. Onde de.3.angoli adõca de tal figura supficiale fia possibile formare unãgol solido. Ma de.4.suoi o de piu e iposs̃ibile. Per laqual cosa de tali figure supficiali leq̃li cõciosiacosa che le sieno q̃drilatere eq̃latere e de angoli eq̃li sene po formare vn solido el q̃le noi chiamamo cubo elq̃le e vn corpo cõtenuto da.6.supficie q̃drate e ha.12.lati.e.8. angoli solidi. E deli triãgoli eq̃lateri li.6.angoli sonno eq̃li a.4.recti ꝑ dicta.32. del ꝑmo. Adõca mãco de.6.sonno menori de.4.recti.e piu de.6. sonno magiori de.4.recti. E po de.6.angoli o de piu de simili triãgoli nõ se po formare vnãgolo solido.ma de.5.e de.4.e de.3.se po formare. E cõciosia che 3.angoli del triãgolo eq̃latero cõtẽghino vnãgol solido po de triãgoli eq lateri se forma el corpo de.4.basi triãgulari de lati eq̃li dicto tetracedron. E q̃n cõcorgario .4. tali triangoli se forma el corpo de.8.basi detto octocedrõ. E se.5.triãgoli eq̃lateri cõtẽgano vnãgol solido alor se forma el corpo detto ycocedrõ de.20.basi triãgulari e de lati eq̃li. Onde ꝑche sienno tãti e tali li corpi regulari e ꝑche ancora non sienno piu ꝑ quel che dicto habiamo a pieno fia manifesto ꝛc.

De fabrica seu formatione eoꝝ.5.regularium ꝛ de proportione cuiusq; ad diametꝝ spere ꝛ primo de tetracedron. Cap. XXVI.

Eduto e itesõ che sieno li corpi regulari e quãti apõto seq̃ ora adire cõmo se formino acio sieno apõto circũdati da vna spera e ancora che ꝑportiõe e denoĩatõe da loro o ꝯ suoi lati al dyametro dela spera che apõto li circundasse. mediãte laquale se vene in notitia de lor tutti. E ꝑo ꝑma diremo del tetracedrõ.cioe del.4.basi.triãgulari eq̃latero e poi de cadauno deli altri successiuamẽte per ordine sequendo se dira.

Dico adonca dicto corpo douerse cosi formare.cioe prima se prẽda el dyametro dela spera in laquale noi intendiamo collocarlo qual poniamo che sia la linea.a.b. E questa se diuida nel põto.c.in modo che la parte.a.c.sia dopia ala parte.b.c. E faciase sopra lei el semicirculo.a.d.b.e tirise la linea.c.d.perpendicular sopra la linea.a.b. e tirinse le linee.b.d. ꝛ.d.a. Dapoi se facia el cerchio.f.g.h.sopra el cẽtro.e.del quale el semidiametro sia equale ala linea.c.d. Nel qual cerchio poi se facia vn triangulo equilatero: secondo che insegna la seconda del.4. E questo triangulo sia f.g.h. E dal centro ali suoi angoli se tirino le linee.e.f.e.g.e.h. Poscia sopra el centro: e se leui la linea.e.k.perpendiculare ala superficie del cerchio f.g.h.commo insegna la.12.del.11. E questa perpendiculare ponghise equale ala linea.a.c. E dal ponto.k.se lascino le ypotomisse.k.f.k.g.k.h. Le q̃l cose cosi aponto obseruate dico esser finita la pyramide dt.4. basi triangulari de lati equali. E questa aponto sira circunscripta dala spera di quel tal dyametro.a.b. E dico per la proportione fral dyametro dela spera el lato dela fabricata pyramide el quadrato de dicto dyametro essere sexq̃altero al quadrato del lato de dicta pyramide.cioe ch̃l quadrato del dyametro contiene el quadrato del lato dela pyramide vnauolta e meço: cioe commo.3.a.2.e.6.a.4. E vol dire che sel quadrato de dicto dyametro fosse.6.el quadrato del lato dela pyramide seria.4. E cosi se troua prouato in geometria.

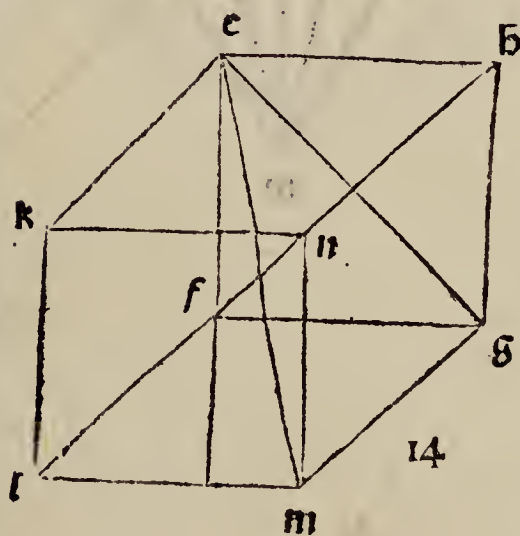
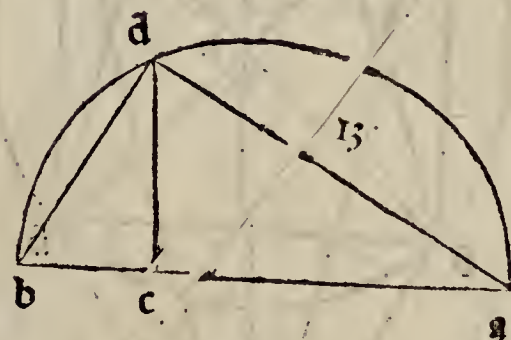
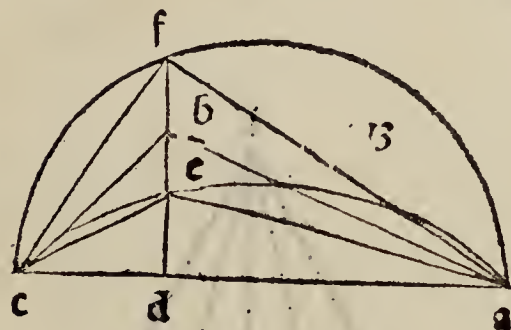
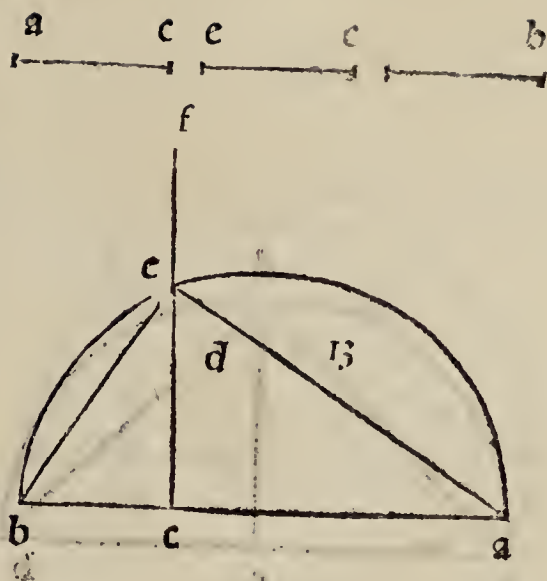
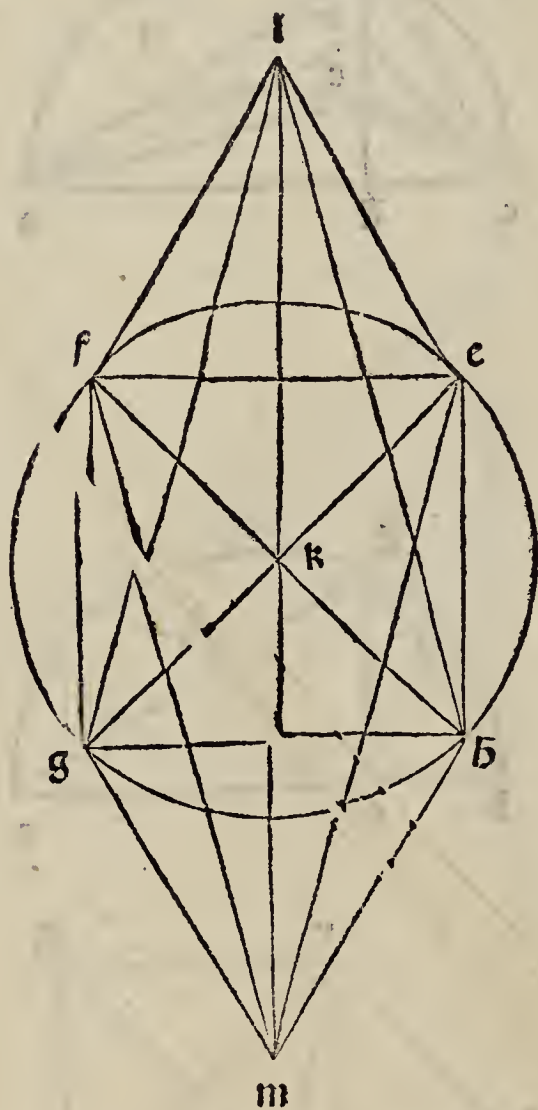
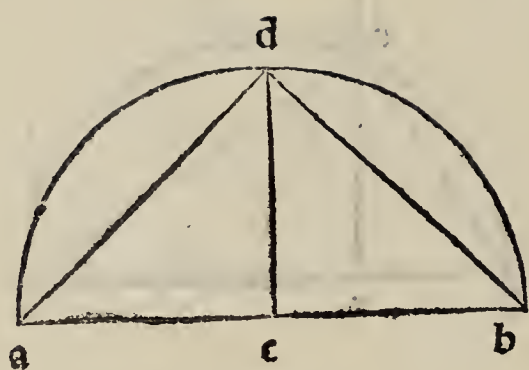
Dela fabrica del cubo e sua proportione ala spera. Capitulo. XXVII.

Eqta a demostrare cõmo se formi el cubo e q̃l sia la ꝑpor. fral lato suo e lo dyametro dela spera che a põto lo circũdasse.per

la qual cosa dico dicto cubo douerse cosi formare cioe Prima se prenda el diametro dela spera. Ne la quale intẽdiamo aponto collocarlo. E que sto sia la linea.a.b.sopra la quale faro el semicirculo.a.d.b. E poi diuidaro el diametro nel ponto.c. si cõmo feci in la formatione dela pyramide precedẽte. Cioeche la parte.a.c.sia dopia ala parte.b.c. Etirise la linea.c.d perpendiculare ala linea.a.b. Etirinse ancora le linee.d.b.& d.a. Dapoi se facia vn quadrato del quale tutti li lati sienno equali.ala linea.b.d. E sia quel tal quadrato.e.f.g.h. E sopra li suoi.4.anguli seleuino.4.linee per pendiculari ala superficie del dicto quadrato commo insegna la.duodecima del vndecimo Equesti tali perpendiculari ognuna sia posta ancora equale ala linea.b.d.e sienno le ditte.4.perpendiculari e.k.f.l.g.m.h.n. E siranno queste.4.perpendiculari ognuna equidistante alaltra fraloro per la sexta del dicto vndecimo. E li anguli da quelle e dali lati del quadrato contenuti sonno recti per la diffinitione de la linea per pendiculare ala superficie. Dapoi cõgiunghinse le extremita de queste per pendiculari tirando le linee.k.l.l.m.m.n.n.k. Le quali cose condiligentia a ponto seruate sira finito el cubo che circauamo de formare. da.6. superficie quadrate contenuto che seproua per la.34.del primo le.4.superficie che lo circundano. e sonno quelle dele quali li lati oppositi sonno le.4.perpendiculari sonno tutte quadrate. De la basa che lasia quadrata questo semanifesta per la nostra positione E ancora che la suprema superficie sia ancor lei quadrata cioe.k.l.m.n.se demostra ancora per la dicta.34.del primo e per la decima de lo vndecimo. E cosi ancora per la quarta del ditto vndecimo.se manifesta tutti li lati de dicto cubo stare orthogonalmente sopra le sue doi superficie opposite. E questo tale aponto dala spera del proposto diametro sira circumscripto. Onde sempre di cto diametro sira triplo in potentia allato del ditto cubo cioe chel quadrato de ditto diametro sira tre tanto del quadrato dellato del cubo. Cõmo sel diametro fosse.℞.300.ellato del cubo conueria essere.10.aponto. La cui notitia a molti casi necessarii fia oportuna &c.

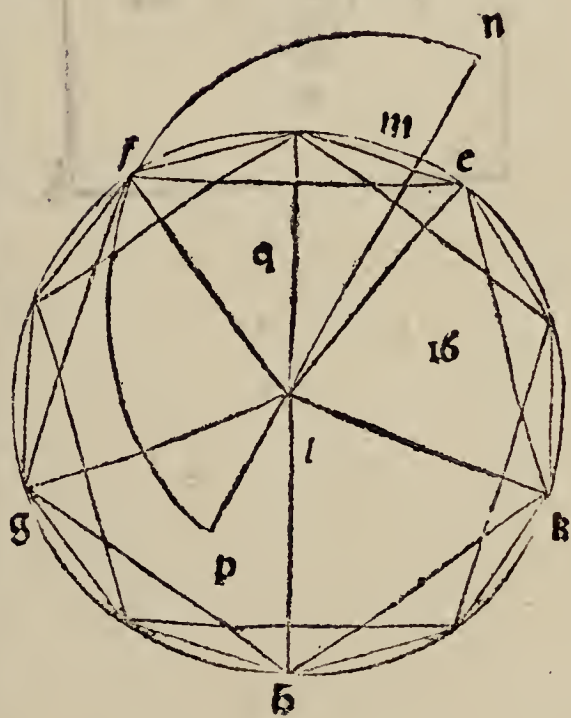
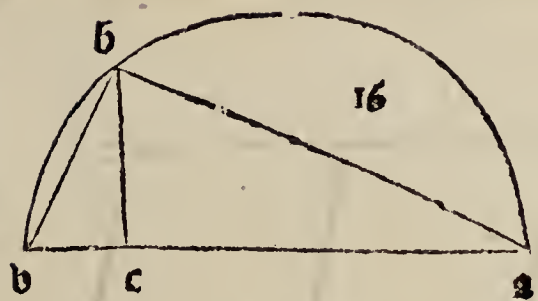
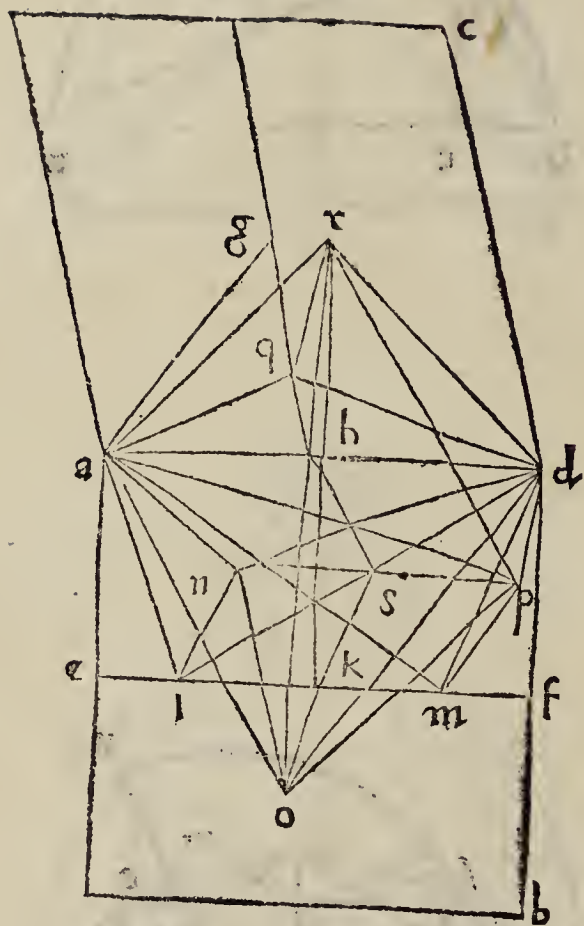
¶ Commo se formi lo octocedron in spera aponto collocabile e sua proportione ala sprea.

Capitulo XXVIII.

El terço luogo sucede in fabrica el corpo de.8.basi triãgulari detto octocedron ql similmente da vna pposta sphera sia aponto circũndato dela qual spera solo el diametro anoi sia noto. E fasse in questo modo. Prendase el diametro dela sphera qual sia la linea.a.b.la quale se diuida per equali nel ponto.c. E sopra tutta la linea se facia el semicirculo.a.d.b.etirise.c.d.perpendiculare ala linea.a.b. edapoi se gionga el ponto.d.con le extremita del ditto diametro cioe.con.a.e con.b. Dapoi faciasse vn quadrato del qual tutti li lati sienno equali a la linea.b.d. E sia questo quadrato.e.f.g.h. E in questo quadrato setiri doi diametri deli quali luno sia.e.g.e laltro.f.h. Li quali fraloro se diuidino nel ponto.k. Onde per la quarta del primo fia manifesto che cadauno de questi diametri e equale ala linea.a.b.la quale fo posta diametro dela sphera conciosia che langulo.d.sia recto per la prima parte dela trigesima del terço. E ancora cadauno deli anguli.e.f.g.h.fia recto per la diffinitione del quadrato. E ancora fia manifesto che quelli doi diametri.e.g.&.f.h.fraloro se diuidano per equali nel ponto.k. E apare per la quinta e trigesimasecunda e sexta del primo facilmente deducendo. Ora leui se sopra.k.la linea k.l.perpendiculare ala superficie del quadrato. laqual perpendiculare se ponga equale ala mita del diametro.e.g.o vero.f.h. E poi se lascino le ypotomisse.l.e.l.f.l.g.l.h. E tutte queste ypotemisse per le cose dicte e prosuposte mediante la penultima del primo replicata quante volte fia bisogno fraloro siranno equali. E ancora equali ali lati del quadrato Adonca finqua habiamo vna piramide de.4.basi triangu

lati de lati equali constituta sopra el dicto quadrato la qual piramide sia la mita del corpo de.8.basi quale intendemo. Dapoi sotto dicto quadra to faremo vnaltra piramide simile aquesta in questo muodo cioe. Ti raremo la dicta linea.l.k.forando epenetrando el dicto quadrato fin al ponto.m.in modo che la linea.k.m.laqual sta sotto el quadrato sia equa le ala linea.l.k.laqual sta desopra dicto quadrato E da poi giognero el ponto.m.contutti li anguli del quadrato tirando.4.altre linee ypotu misali le quali sonno.m.e.m.f.m.g.m.h. E queste ancora se prouano es ser equali fraloro e ancora ali lati de ditto quadrato per la penultima dei primo e laltre sopra aducte commo fo prouato de laltre ypotumisse sopra al quadrato E cosi sempre con diligentia obseruate le sopra dicte co se sira finito el corpo de.8.basi triangulari de lati equali el quale apunto sira dala spera circumscripto La proportione fra la spera el dicto corpo sie chel quadrato del diametro dela spera al quadrato dellato de dicto corpo fia dopio aponto cioe sel dicto diametro fosse.8. el lato del octo basi seria. ℞.32. lequi potentie fraloro sonno in dupla proportione cioe chel quadrato del diametro fia dopio al quadrato dellato del dicto cor po e cosi habiamo la fabrica e la proportione respecto la spera &c.

De la fabrica e formatione del corpo detto ycocedron. Capitulo XXIX.

Aper fare el corpo de.20. basi triangulari equilateri che aponto da vna data spera che habia el diametro ratio nale sia circundato. E sira euidentemente ellato del di cto corpo vna linea irrationale cioe quella che fia dicta linea meore. Verbi gratia Sia ancora qui el diametro dela data spera.a.b.qual se ponga esser rationale o in lon ghecça o solo in la potença. E diuidase nel ponto.c. In modo che.a.c. sia quadrupla del.c.b.e faciase sopra lei el semicirculo.a.d.b.e tirise.c.d.per pendiculare.al.a.b.e tirise la linea.d.b. Dapoi secondo la quantita de la linea.d.b.se facia el cerchio.e.f.g.h.k.sopra el centro.l. al quale se in scriua vn pentagono equilatero de le medesime anotato. Ali anguli del qua e dal centro.l. se menino le linee.l.e.l f.l.g.l.h.l.k. E ancora nel medesimo cerchio se faria vndecagono equilatero. Diuidinse adon ca tutti li archi per equali de liquali le corde sonno li lati del pentagono E dali ponti medii alextremita de tuti li lati.de lo inscripto pentagono se deriçino le linee recte. E ancora sopra tutti li anguli del dicto pentago no se deriçi el cateto commo insegna la duodecima del vndecimo de li quali cadauno ancora sia equale ala linea.b.d. E congionghinse le extremita de questi.5.cateti con.5.corausti E siranno per la.sexta del vn decimo li.5.cateti cosi deriçati fraloro equidistanti E conciosia che loro sienno equali siranno ancora per la tregesimaterça del primo li.5.corau sti quali congiongano le loro extremita equali ali lati del pentagono. Lascia cadere adõca dacadaũa sumita de tutti li cateti doi e doi ypotomi se ali doi anguli circunstanti del decagão iscripto. E le extremita de que ste deci ypotomisse quali descendano dale.5.extremita de li cateti ali.5. ponti quali sonno cadauni anguli medii del decagono inscripto cõgiũ gi formando vnoaltro pentagono nel dicto cerchio El quale ancora sira equilatero per la vigesimaterça del terço E quando arai facto questo vederai che arai facto.10.triãguli de li quali li lati sonno le.10. ypotemise e li.5.corausti e li.5.lati de questo pentagono inscripto. E che questi trian guli sienno equilateri cosi lo aprenderai. Conciosia che tanto el semidia metro del cerchio descripto quanto che cadauno de li cateti deriçati sia equale ala linea b.d.per La ypothesi sira per lo corelario de la.15.del.4. cadauno de li cateti equale allato delo exagono equilatero facto nel cer chio del quale el diametro fia equale ala linea.b.d. E perche per la penul tima del primo cadauna dele.10.ypothemise tanto e piu potente del cate to quanto po ellato del decagono ancora per la decima del terçodeci

mo ellato del pentagono e tanto piu potente del medesimo quanto po el medesimo lato del decagono sira per la comuna scientia cadauna de queste ypotomise equale allato del pentagono. E deli corausti gia e stato mostro che loro sienno equali ali lati del pentagono. Onde tutti li lati de questi.10.trianguli o veramēte sonno lati del pentagono eqlatero la secunda volta al cerchio inscripto o veramente aquelli equali. Sonuo adonca li dicti trianguli equilateri. Ancora piu sopra el centro del cerchio qual fia el ponto.l. deriça vnaltro catheto equale ali primi qual sia l.m. E la sua superiore extremita qual fia el ponto.m. giongni con cadauna extremita deli primi con.5.corausti. E sira per la sexta del vndecimo questo catheto centrale cioe che fia deriçato nel centro equistante acada uno deli catheti angulari. E pero p la trigesimaterça del primo questi.5. carausti siranno equali al semidiametro del cerchio e per lo correlario de la decimaquinta del quarto cadauno fia commo lato delo exagono. Adunca al dicto catheto centrale da luna ealtra parte sa gionghi vna linea equale allato del decagono cioe de sopra in su li sagionga.m.n. Et giu sotto al cerchio li sa gionga dal centro del cerchio.l.p. Dapoi se lascino cadere dal ponto.n.5.ypotomise ali.5.anguli superiori deli.10.trianguli quali sonno intorno alarcuito. E dal ponto.p.altre.5.ali altri.5. anguli inferiori. E siranno queste.10.ypothomise equali fraloro ali lati delo iscripto pentagono per la penultima del primo e per la decima del terçodecimo si commo dele altre.10.fo demostrato prima. Hai adonca el corpo de.20.basi triangulari & equilatere del quale tutti li lati sonno equali ali lati del pentagono. E lo suo diametro fia la linea.n.p. E de q̄sti.20.trianguli.10.ne stnno nel circuito sopra el cerchio. E.5. se eleuano in su concurrenti al ponto.n. E li altri.5.concorrano de sotto al cerchio nel pōto.p. E questo corpo chiamato icocedron cosi formato che la data spera apōto el circundi cosi sira manifesto. Conciosia che la linea.l.m.sia eq̄le allato delo exagono. E la linea.m.n.allato del decagono quali sienno equilateri circumscripti ambe doi dal medesimo cerchio.e.f.g.tutta l.n.sira per la nona del terçodecimo diuisa secundo la proportione hauēte el meçço e doi extremi nel ponto.m. e la sua magior parte sira la linea l.m. diuidise adonca.l.m.per equali nel ponto.q. e sira p la comune scientia.p.q.equale al.q.n. peroche.p.l. fia posta equale al lato del decagono si commo.m.n. Onde.q.n.fia la.½.de.n.p. si commo.q.m.fia mita de m.l. Conciosia adoncha chel quadrato.n.q. sia per la terça del terçodecimo quincuplo al quadrato.q.m.sira ancora per la quintadecima del q̄nto el quadrato.p.n.quincuplo al quadrato.l.m. Peroche per la q̄rta del secondo el quadrato.p.m.fia quadruplo al quadrato.q.n. Elo quadrato ancora.l.m.quadruplo al quadrato.q.m.per la medesima. E lo quadruplo al quadruplo fia commo el simplo t al simplo commo aferma la quītadecima del quinto. E lo quadrato.a.b.fia quincuplo al quadrato.b.d per la secunda parte del corelario dela octaua del sexto. E p lo correlarro dela decimaseptima del medesimo. Peroche.a.b.ancora e quīcupla al.b.c. Peroche.a.c.fo ala medesima quadrupla. Perche adonca.l.m.fia per la ypothesi equale al.b.d.sira per la cōe sciā.a.b.equale al.n.p. Onde se sopra la linea.n.p. se faria el semicirculo. El qual se mene intorno finche torni al primo luogo donde se commeçó amouere quella spera che sira facta pel suo moto sira (per la diffinitione dele spere equali) equale ala spera proposta. E perche la linea.l.m.fia nel medio luogo proportionale in fra.l.n.&.n.m. E pero infra.l.n.&.p.l. ☞ Sira ancora cadauno semidiametro del cerchio nel medio luogo proportionale infra.l.n.&.l.p. E conciosia che.l.m.sia equale al semediametro del cerchio. Onde el semicirculo descripto sopra.p.n.passara per tutti li ponti dela circumferentia del cerchio.e.f.g. E pero ancora per tutti li anguli del fabricato solido quali stanno in quella circumferentia. E per che per la medesima ragione tutti li corausti (quali congiongano le extremita de.i

catheti angulari cō la extremita del centrale) ſonno nel medio luogo pro
portionali infra.p.m.& m.n. Impero che cadauno depſi ſia equale.al
l.m. Seguita chel medeſimo ſemicirculo paſſi ancora per li altri angoli
dela figura ycocedra coſi fabricata Fia adunca queſto tal corpo inſcri-
ptibile in la ſpera dela quale el diametro ſia.p.n. E pero ancora ala ſpe-
ra dela quale el diametro ſia.a.b. Elo lato de queſta ſolida figura dico eſ-
ſere la linea menore. Pero che glie manifeſto che la linea.b. d. ſia ratio-
nale in potença conciosia chel ſuo quadrato ſia el quinto del quadrato
de la linea.a.b. la qual fo poſta rationale o in longheçça o vero ſolo in
potença. Onde el ſemidiametro eli ſemidiametri del cerchio.e.f.g.ſia an
cora rationale in potença. Perochel ſuo ſemidiametro ſia equale.al.b.
d. Adonca per laduodecima del decimotertio ellato del pentago-
no equilatero a queſto cerchio inſcripto ſia la linea menore E ancora ſi
commo nel proceſſo de queſta demonſtratione fo moſtro ellato de que-
ſta figura e quanto ellato del pentagono. Adōcha ellato de queſta figu-
ra de.20.baſi triāgulari eqlatere ſia la linea mēore ſi cōmo ſe pſupōe. Ca.
xxx. ¶ Saper fare el corpo de.12.baſi pentagonali eqlatere & eqangule.
che de ponto la ſpera propoſta lo circondi. E ſira ellato del ditto corpo.
manifeſtamente irrationale quello che ſia dicto reſiduo. ¶ Faciaſſe vn
cubo ſecondo che inſegna el modo dato che la ſpera aſegnata lo circondi
aponto. E ſienno de queſto cubo le doi ſuperficie.a.b.&.a.c. E ymagina-
mo adeſſo che.a.b.ſia la ſupficie ſupma de queſto E la ſupficie.a.c.ſia vna
de le laterali. E ſia la linea.a.d.comuna a queſte doi ſuperficie. ¶ Diui-
dinſe adonca in la ſuperficie.a.b. li doi lati oppoſiti per equali cioe.d.b.
elo lato alui oppoſito. E li ponti de la diuiſione ſe continuino per la linea
e.f. Ello lato ancora.a.d.e quello che alui e oppoſito in la ſuperficie.a.c.
¶ Diuidinſe per equali eli ponti dela diuiſiōe ſecontinuino per vna linea
recta dela quale la.½.ſia g.h.e ſia el ponto.h.el ponto medio dela linea.a.
d. ¶ Simelmente la linea.e.f.diuidiſe per equali nel ponto.k. Etiriſe.h.
k. ¶ Cadauna donca dele tre linee.e.k.k.f.& g.h diuiderai ſecondo la
proportione hauente el meçço e doi extremi in li.3.ponti.l.m.q. E ſien-
no le loro parti magiori.l.k.k.m.&.g.q. Le quali ſia manifeſto eſſere
equali conciosia che tutte le linee diuiſe ſienno equali cioe cadauna depſe
ala.½.dellato del cubo. ¶ Dapoi dali doi pōti.l & m.deriçça le perpendi
culari (commo inſegna la duodecima del vndecimo) ala ſuperficie.a.
b. dele quali cadauna porrai equale. ala linea.k.l. E ſieno.l.n.&.m.
p. ¶ Similmente dal ponto.q.deriçça perpendicularmente.q.r.ala ſuper
ficie.a.c.la quale porrai equale.al.g.q. ¶ Tira adunca le linee.a.l.a.n.a.m
a.p.d.m.d.p.d.l.d.n.a.r.a.q.d.r.d.q. ¶ Fia manifeſto adonca per la.
quinta del terçodecimo che le doi linee.k.e.&.e.l.in potentia ſonno tri-
plo ala linea.k.l. E pero ancora ala linea.l.n.conciosia che.k.l.&.l.n.ſien-
no equali. E ancora.k.e.ſia equale al.e.a. Adonca le doi linee.a.e.&.e.l.
ſonno in potença triplo ala linea.l.n. Onde per la penultima del primo
a.l.ſia in potença tripla al.l.n. E pero per la medeſima.a.n.ſia in potença
quadrupla al.l.n. E conciosia che ogni linea in potença quadrupla ala
ſua mita ſequita per la comune ſcientia che.a.n.ſia dupla in longheçça.al
l.n. E perche.l.m.ſia dupla al.l.k. E ancora.k.l &.l.n.ſonno equali ſira
a.n.equale al.l.m. Pero che le lor mita ſonno equali. E perche per la tri-
geſima terça del primo.l.m.ſia equale al.n.p. ſira.a.n.equale al.n.p.
E per lo medeſimo muodo prouarai le.3.linee.p.d.d.r.&.r.a.eſſere alo fr
ro equali e ale doi predicte. ¶ Habiamo adonca p q̄ſte.5.linee el pentago
no equilatero el qual e.a.n.p.d.r. Ma forſe tu dirai chel non ſia pentago
no. Perche forſe non e tutto in vna medeſima ſuperficie la qual coſa e ne-
ceſſaria acio chel ſia pentagono. E chel ſia tutto in vna medeſima ſu-
perficie coſi lo aprenderai eſca dal ponto.k. la linea.k.ſ.perpendi-
culare ala ſuperficie.a.b.la qual ſia equale.al.l.k. E ſira per queſto
equale a cadauna dele doi.l.n.&.m.p. E conciosia che la ſia equidiſtan-

te acadaũa depse per la sexta del vndecimo. E pero con ambedoi in la me desima superficie per la diffinitione dele linee eqdistãti fia necessario chel ponto. s. sia in la linea. n. p. E. che la diuida per equali. Tirinse adonca le duoi linee. r. h. & h. s. Onde li doi trianguli. k. s. h. & q. r. h. sonno sopra vnangulo (cioe. k. h. q.) constituti. E fia la ꝑportione del. k. h. al. q. r. cõmo del. k. s. al. q. h. Perochesi cõmo. g. h. al. q. r. cosi. k. h. al. q. r. per la. 7. del. 5. E cõmo. r. q. al. q. h. cosi. k. s. al. q. h. per la medesima. Ma. g. h. al. q. r. cõmo. q. r. al. q. h. Imperoche. q. r. fia equale al. g. q. Adõca per la. 30 del 6. la linea. r. h. s. fia linea vna. Onde per la. 2. del. 11. tutto el pentagono del qual desputamo fia in vna medesima superficie. Dico ancora epso essere equiangulo che cosi aparera Peroche conciosia chel. e. k fia diuisa. s. p. h. m. d. q. ex. E la. k. m. sia equale ala sua magior ꝑte sira ancora per la. 4. del 13. e tutta. e. m diuisa. s. p. h. m. d. q. ex. e la sua magior parte ancora la linea. e. k. E pero per la. 5. le doi linee. e. m. & m. k. E pero le doi. e. m. & m. p. Pero che. m. p. fia equale. al. m. k. sonno in potentia triplo ala linea. e. k. E pero ancora ala linea. a. e. Peroche a. e. fia equale al. e. k. Onde le. 3. linee. a. e. e. m. & m. p. sonno in potença quadruplo ala linea. a. e. Fia chiaro ancora per la penultima del primo doi volte replicata che la linea. a. p. fia in potentia equale ale. 3. linee. a. e. e. m. & m. p. Onde. a p. fia in potẽtia quadrupla ala linea. a. e. E lo lato del cubo conciosia chel sia dopio ala linea. a. e. fia ancora in potentia quadruplo a epsa per la. 4. de. 2. Adonca per la cõa scia. a p. fia equale al lato del cubo. E conciosia che. a. d. sia vno deli lati del cubo sira. a p. equale al. a. d. E pero per la. 8. del primo langulo a. r. d. fia equale al angulo. a. n. p. Al medesimo modo prouerai langulo d. n. p. essere equale al angulo. d. r. a. Perche tu prouerai la linea. d. n. essere in potentia quadrupla ala. ½. del lato del cubo. Conciosia adonca che per queste cose dicte el pentagono sia equilatero e habia. 3. anguli eq̃li epso sira equiangulo per la. 7. del. 13. Se adonca per questa via e consimile ragione sopra cadauno deli altri lati del cubo fabricaremo vn pentagono eqlatero & equiangulo se finira vn solido de. 12. supficie pentagone equilatere e ancora equiangule cõtenuto. Pero chel cubo ha. 12. lati. Resta ora demostrare che questo tal solido fia aponto circundato dala spera data che cosi aparera cioe. Tirinse adonca dala linea. s. k. doi supficie quali diuidino el cubo deli q̃li luna el diuida sopra la linea. h. k. e laltra sopra la linea. e f. E sira ꝑ la. 40. del. 11. che la cõe diuisione de queste doi superficie diuida el diametro del cubo e cosi per conuerso che epsa sia diuisa dal dicto diametro per eq̃li. Sia adonca la loro cõe diuisione fin al diametro del cubo la linea. k. o. In modo chel ponto. o. sia cẽtro del cubo. E menise le linee o. a. o. n. o. p. o. d. o. r. E fia chiaro che cadaũa dele doi liee. o. a. & o. d. fia semidiametro del cubo e pero sonno eq̃li. E de la linea. o. k. fia chiaro per la. 40. del. 11. che lei fia equale al. e. k. cioe ala. ½. del lato del cubo. E perche k. s. fia equale al. k. m. sira. o. s. diuisa nel ponto. k. s p. h. m. d. q. ex. e la sua magior parte fia la linea. o. k. la quale fia equale al. e. k. Onde per la. 5. del 13. siranno le doi linee. o. s. & s. k. E pero ancora. o. s. & s. p. Peroche s. p. (ale quali q̃sta demostratione non se extende) fia equale al. k. s. triplo in potẽtia ala linea. o. k. E pero ala. ½. del lato del cubo. Oñ ꝑ la penultĩa del 1. la linea. o. p. fia i potẽtia tripla ala. ½ del lato del cubo. E pel corelario de la. 14. del. 13. se manifesta chel semediametro dela spera e triplo in potentia ala. ½. del lato del cubo el qual fia circumscripto dala medesima spera. Onde. o p. fia quanto el semidiametro dela spera che circunda aponto el cubo proposto. Per la medesima ragione tutte le linee tirate dal ponto. o. a cadauno deli anguli de tutti li pentagoni formati sopra li lati del cubo. cioe a tutti li anguli q̃li sonno ꝑprii ali pentagoni. E non a quelli che sonno cõi a loro e ale supficie del cubo cioe proprii de ponto si cõmo sonno li. 3. anguli. n. p. r. nel formato pentagono. E de quelle linee che vengão dal ponto. o. a tutti li anguli deli pentagoni li quali sonno cõi ali pẽtago ni e ale supficie del cubo si cõmo sonno nel presente pentagono li doi anguli. a. & d. fia chiaro che loro sonno equali al semidiametro dela spera

che aponto el cubo circõda. Peroche loro sonno diametri del cubo perla 40.del.11. Ma el semidiãetro del cubo sia cõmo el semidiametro dela spe ra che apõto el circõda si cõmo apare perlo ragionamẽto dela.14.del.13. Adõca tutte le linee menate dal põto.o.a tutti li anguli del duodecedrõ cioe del solido cõtenuto da.12.superficie pẽtagone eqlatere & equiangule che cosi se chiama ĩ greco.sõno equali fraloro e al semidiametro dela spe ra. Oñ sel semicirculo lineato sopra tutto el diametro dela spera o ꝯamẽ te del cubo sel se mena intorno passara per tutti li suoi anguli. Oñ ꝑ la dif finitione epso sia circũdato aponto dala spera asegnata. Dico ancora chel lato de qsta figura sia linea irrõnale cioe qlla che se chiama residuo sel dia metro dela spera che aponto locircõda sia rõnale in longhecça o ꝯo in potentia che cosi apare. Cõciosia chel diametro dela spera ꝑ la.14.del.13. sia tripla in poª allato del cubo sira ellato del cubo rõale in potiẽtia sel dia metro dela spera sira rõnale in lõghecça o ꝯo in poª. E perla.11.del.13.sia chiaro che la linea.r.p.diuide la linea.a.d.La qual e lato del cubo.s.p.h. m.d.q.ex.E che la sua magior parte sia equale allato del pẽtagono. Eper che la sua magior parte sia residuo pla.6.del.13 se manifesta ellato dela fi gura dicta duodecedrõ essere residuo la ql cosa habiã voluto demostrar.

Atrouar li lati de tutti.5.corpi regulari. Cap. XXXI.

I lati deli.5.corpi ãndicti circũscripti tutti apõto da vna medesima spera dela qle spera a noi el diametro solamẽte sia ꝓposto e per dicto diametro sapere trouar. Verbi.g. sia.a.b.el diametro de alcũa spera a noi ꝓposto per lo qle a noi bisogni li lati deli 5.ꝑdicti corpi ritrouare quali tutti se intẽdino in vna medesima spera collocati deli quali to cãdo vno de li suoi anguli tochino tutti cioe che apõto dicta spera tutti li circũdi. La qual cosa cosi farẽo cioe. Diuidiamo adõca qsto diametro nel pũcto.c. I mmodo che.a.c.sia dopia al.c.b. E ꝑ equali nel põto.d.E faremo sopra epsa el semicirculo.a.f.b.ala circũferentia del quale se tirino doi linee perpendiculari ala linea.a.b.lequali sieno.c.e.&.d.f. Egiognẽo e.con.a.& con.b.&.f.cõ.b.Eglie manifesto adõca perla demonstratione dela.13.del.13.che.a.e.sia lato dela figura de.4.basi.triãgule & equilatere. E per la demostratione dela.14.del dicto che.e.b.sia lato del cubo. E per la demonstratione de la.15.che.f.b.sia lato dela figura de.8.basi triangu lari & equilatere. E sia adonca dal ponto.a.la linea.a.g.perpendiculare al a.b.e ancora equale alamedesima.a.b. E giongase.g.con.d.e sia.h.el pon to nel quale.g.d.diuide la circumferentia del semicirculo. Emenise.h.k. perpendiculare al.a.b. E perche.g.a.sia dupla al.a.d.sira perla.4.del.6.h. k.dopia al.k.d. Peroche sonno li doi trianguli.g.a.d.&.h.k.d.equiangu li per la tregesimasecunda del primo. Imperoche langulo.a del magiore sia equale alangulo.k.del monore peroche cadauno e recto elangulo.d. sia commune aluno elaltro. Adonca perla quarta del secundo.h.k.sia quadrupla in potentia al.k.d. Adonca per la penultima del primo.h.d. sia in pot entia quincupla al.k.d. E conciosiache.d.b.sia equale.al.h.d. (Peroche.d.sia centro del semicirculo) sira ancora.d.b.in potentia quin cupla al.k.d. Econciosia che tutta.a.b.sia dopia a tutto.b.d.si cõmo.a.c. cauata dela prima.a.b.sia dupla.al.c.b.tracta dela secunda.b.d. E sira per la decimanona del quinto.b.c.remanente dela prima dopia al.c.d.resi dua dela secunda. Epero tutta.b.d.sia tripla.al.d.c. Adonca el quadrato b.d.sia nonuplo cioe noue tanto del quadrato.c.d. Eperche epso era sola mente quincuplo al quadrato.k.d.sira perla secunda parte dela decima del quinto el quadrato.d.c.menore del quadrato.k.d.e per questo.d.c. menore del.k.d. Sia adonca.d.m.equale al.k.d. E vada.m.n.fin ala cir cumferentia la qual sia perpendiculare al.a.b.e giongase.n.con.b. Con ciosia adonca che.d.k.&.d.m.sienno equali siranno per la diffinitione de quello che alcuna linea dal centro esser equidistante le doi linee.h.k.& m.n.equalmente distanti dal cẽtro. E pero equali fraloro pla.2.parte de

la.13.del.3.e per la.2.parte dela.3.del dicto. Onde.m.n.sia equale al.m.k. Peroche.b.k.era equale alei. E perche.a.b.sia dopia al.b.d.&.k.m.dupia al.d.k. Elo quadrato.b.d. quincuplo al quadrato.d.k. sira per la.15.del quinto.el quadrato.a.b.simelmente quincuplo al quadrato.k.m.poche glie cosi chel quadrato del duplo al q̃drato del duplo. commo el quadrato del simplo al quadrato del simplo. E p̃ la demostratione dela.16. sia manifesto ch̃l dyametro dela spera sia in potētia qncuplo cosi allato de lo exagono del cerchio dela figura de.20.basi. Adōca.k.m.sia equale al lato delo exagono del cerchio dela figura de.20. basi. Pero chel dyametro dela spera qual sia.a.b.sia in potētia quincuplo cosi al lato delo exagono del cerchio de q̃lla figura cōmo al.k.m. E ancora p̃ la demostratiōe dela medesima sia manifesto chel dyametro dela spera sia cōposto del lato delo exagono e de doi lati del decagono del cerchio dela figura de.20 basi. Cōciosia adonca che.k.m.sia cōmo el lato delo exagono. E ancora a.k.sia equale al.m.b. Peroche loro sono li residui o voi dir remanēti de le equali.leuatone le equali sira.m.b.cōmo el lato del decagono. Perche adonca.m.n.sia cōmo lato delo exagono poche epsa sia equale al.k.m. sira p̃ la penultima del p̃mo e p̃ la.10.del.13.n.b.cōmo el lato del pētagono dela figura del cerchio de.20.basi. E perche p̃ la demostratiōe dela.16. del dicto apare chel lato del pētagono del cerchio dela figura de.20. basi sia lato dela medesima figura de.20.basi sia chiaro la linea.n.b.esser lato de q̃sta figura. Diuidise adōca.e.b.(qual sia lato del cubo dala p̃posta spera apōto circōdato).s.p.h.m.d.q.extra nel pōto.p.e sia la sua magior parte.p.b.sia chiaro adonca p̃ la demostratiōe dela p̃cedēte che.p.b.sia lato dela figura de.12.basi. Sonno adōca trouati li lati deli.5.corpi antepostii mediāte el dyametro dela spera solamente a noi p̃posto.li quali lati sonno questi.cioe.a.e.dela pyramide de.4.basi e.b.lato del cubo. f.b. lato del.8.basi.elo.n.b.lato del.20.basi.e la linea.p.b.lato.del.12. basi. E quali sieno magiori de q̃sti lati deglialtri fra loro cosi apare. Pero che glie chiaro che.a.e.sia magiore del.f.b.peroche larco.a.e.sia magiore de larco.f.b.e ancora.f.b.sia magiore del.e.b.elo.e.b.magiore del.n.b. E ancora dico.n.b.esser magiore che.p.b. Peroche cōciosia che.a.c.sia dopia al.c.b. sira p̃ la quarta del.2.el quadrato.a.c. quadruplo al quadrato.c.b. E p̃ la secūda p̃te del correlario dela.8.del.6.e p̃ lo correlario dela.17.del dicto sia chiaro chel q̃drato.a.b.sia triplo al quadrato.b.e. Ma p̃ la.21.del.6. el quadrato.a.b.al quadrato.b.e.sia cōmo el q̃drato.b.e. al quadrato.c.b. po che la p̃portiōe del.a.b.al.b.e.sia cōmo del.b.e.al.b.c.p̃ la secōda parte del correlario dela.8.del.6. Onde p̃ la.11.del.5.el quadrato.b.e. sia triplo al quadrato.c.b. E p̃che el quadrato.a.c. sia quadruplo al medesimo quadrato cōmo e stato mostrato sira p̃ la p̃ma parte dela.10.del.5. el quadrato.a.c.menore del quadrato b.e. E pero la linea.a.c.sia magiore dela linea.b.e. E pero.a.m.molto piu magiore e gia e manifesto per la nona del terçodecimo. che se la linea.a.m.sira diuisa.s.p.h.m.d.q. extrema sira la sua magior parte la linea.k.m.la qual sia equale al.m.n.e ancora quando.b.e.se diuide secondo la medesima proportione.cioe.h.m.d.q. extrema.la sua magior parte sia la linea.p.b. Conciosia adonca che tutta a.m.sia magiore che tutta.b.e.sira.m.n.quale sia equale ala magior parte a.m.magior che.p.b.laqual sia la magior parte del.e.b E questo sia manifesto per la secōda del.14.libro.laquale sença aiuto de alcuna de quelle che sequitano con ferma demostratione se fortifica. Adonca per la.19.del primo molto piu forte.n.b.sia magiore che.p.b. Onde apare li lati deli cinque corpi antedicti quasi con quel medesimo ordine che fra loro se sequitano con quello fra loro se excedino. Solamente questo ha la instantia.cioe non se obserua tal ordine nel cubo e nel octocedron. cioe in lo 8.basi. Pero chel lato del octo basi añcede al lato del cubo.auenga chel cubo añceda alo octocedrō i fabrica e formatione cōmo nel.13.apare e non e sença mistiero. Onde in la formatiōe el cubo se p̃pone alo octocedrō. p̃che p̃ la medesima diuisione del dyametro dela spera p̃posta se troua el lato

dela pyramide de.4.basi triãgulari elo lato del cubo. Fia adonca.a.e.la-
to dela piramide magiore delilati de tutti li altri corpi. E dapoi lui fia.f.
b. Lato del.8.basi. magiore delilati de tutti li altri corpi che dappo lui se
quitano. E nel.3.luogo sequita in grandeçça.e.b.lato del cubo. E nel.4.
luogo fia.n.b.lato del.20.base cioe ycocedron. Elo minimo de tutti fia.
p.b.lato del duodecedron cioe del.12.base pentagonali.

¶ Dela ꝓportione de dicti regulari fraloro elor depẽdẽti. Ca.XXXII.

Auẽdo inteso lasufficiẽtia deli dicti.5.corpi regulari e mo
strata laimpossibilita a essere piu de.5.col modo in loro
dependenti aprocedere in infinito segue douer dar modo
aloro proportioni fraluno e laltro elaltro eluno e quanto
acapacita econtinẽtia equãto a loro supficie. E poi dele in
clusioni delũo ĩ laltro e ꝑ conuerso e prima de la loro aria
corporate. ¶ Le ꝓportioni de luno alalatro sempre sirãno irrationali per
rispecto dela nr̃a ꝓportione sopra aducta laq̃le i loro cõpositioni e forma
tioni se interpone cõmo se detto excepto del tetracedron elo cubo elocto
cedron ꝑ la precissione aponto deloro ꝓportioni al dyametro dela spera
nel laq̃le se inscriuão porra aleuolte forse eẽre rõale ma q̃lla delo ycocedrõ
e q̃lla del duodecedron aq̃li siuoglia cõparati mai po essere rõale ꝑ la ca-
gione dicta. E pero q non mi pare ex.D.altro douerne dire perche serebe
crescere el volũe de infinite irrõalita in le q̃li piu presto lo itellecto seueria
aconfondere che aprẽdeme piacer:alcui fine el nr̃o studio sempre fia intẽ
toequel tãto acio me pare douer esser bastãte che in lo ꝑticular nr̃o tracta
to de dicti corpi cõposto nellopera nr̃a se detto al q̃l per la multitudinẽ
alũiuerso coĩcata facile fia el recorso. E mediãti loro dimẽsioni ĩ quel luo
go poste secũdo laperigrineçça deli igegni sempre seneporra cõ lutilta re
portarne grã dilecto. E cosi similmẽte dico de tutti loro depẽdẽti deli q̃li
in quel luogo al quãti vene sõno posti. Vero e.che ꝑ la.10.del.14.la ꝓpor
tione del duodecedron alo ycocedron q̃n ambe doi sieno facti ĩ la mede
sima spera se conclude eẽre aponto como q̃lla de tutte le sue superficie atut
te le supficie di q̃llo isiemi gionte. Ela.16.del dicto dici lo octocedron eẽr
diuisibile in.2.piramidi de alteçça eq̃li che fia para al semidiametro dela
spera doue fosse fabricato ele lor basi sonno q̃drate. El q̃l q̃drato superficia
le fia sul duplo al q̃drato del diametro dela spera. La q̃l notitia a noi ꝑ sua
mesura asai gioua emediãte q̃lla amuolte altre sepo deuenire.

¶ Dela ꝓportione de tutte loro superficie lune alaltre. Cap. XXXIII.

E loro superficie ex.D.fraloro similmente possiamo dire
al medesimo modo eẽr ꝓportiõali cõmo de lor massa cor
porea se dicto cioe irrõnali per la malitia dela figura pẽta
gona che ĩ lo duodecedrõ se iterpone. Ma delaltre possão
aleuolte eẽre rõali como q̃lle del tetracedron cubo octoce
dro n per eẽre triãgule eq̃drate e note ĩ ꝓportione cõlodia
metro de la loro spa ĩ la q̃le si formão cõmo se ueduto disopra. Vero.e.che
la.8.del.14.cõclude tutte le supficie del.12.basi pẽtagõe a tutte le supficie d̃l
20.basi triãgule cioe del duodecedron aq̃lle del ycocedrõ eẽre como q̃lla
dellato del cubo allato del triãgulo del corpo de.20.basi q̃n tutti dicti cor
pi sieno apõto cõtẽuti o ꝑ.circũscripti da vna medesia spa. El ꝑche ñ me
ꝑ e cõsilẽtio dapassare lamirabile conueniẽtia fraloro nelle loro basi cioe
che le basi del duodecedrõ eq̃lle del ycocedrõ ogniũa fia apõto circũscripta
de vn medemo cerchio como mostra la.5 del dicto.14 laq̃l cosa fia de no
ta degna eq̃sto q̃n ĩ la medesi ma spa sirã fabricati. E dele supficie tutte del
tetracedrõ ale supficie tutte delo ctacedrõ fia la ꝓportiõe nota ꝑ la.14.del
dicto.14.cõciosia che vna dele basi del tetracedron sia vn tãto e vn terço
de vna dele basi delo ctocedron cioe in sexq̃terça ꝓportione che fia q̃n el
magior cõtene el mẽore vnauolta e vn terço si cõmo.8.a.6.e q̃lla de.12.a
9. Ela ꝓportione de tutte le superficie del octocedron isiemi gionte a tut
te q̃lle del tetracedron isiemi gionte fia sexqaltera cioe vn tãto e meçço cõ
mo se q̃lle delo ctocedron fosser.6.eq̃lle.4.che fia q̃n el magior cõtene el

mẽor vnauolta e meçça q̄n siẽno de vna medesima spera. F tutte q̄lle del tetracedron gionte con q̄lle deloctocedron cõpongão vna sup̄ficie detta mediale cõmo vole la.13.del dicto.14. E tutte le superficie delo exacedrõ cioe cubo se agualião al duplo del q̄drato del diametro dela spera che lo circũscriue e'la perpẽdiculare che dal cẽtro dela spera a ciascuna dele basi del dicto cubo se tira semp̄ fia eq̄le ala mita dellato de dicto cubo ꝑlultia del.14. cioe se dicto diametro fosse.4. tutte dicte superficie serebono.32. e se dcã ꝑpẽdiculare fosse.1. ellato del cubo seria.2. Dele q̄li ꝓportioni e sup̄ficie ꝑ haueme apiẽo in lopera nr̄a tractato aq̄sto sieno suplemẽto con q̄lle de li depẽdẽti in tutti modi condiligẽtia operãdo per algebra.

¶ Dele iclusioni deli.5.regulari vno in'laltro elaltro in luno equante siẽno in tutto eperche. Capitulo. XXXIIII.

SEquita ora chiarire cõmo lũo,de q̄sti.5.corpi essẽtiali cioe regulari lũo sia cõtenuto dalaltro eq̄li si e q̄li non eperche. Onn̄ prima deltetracedron parlãdo se mostra lui nõ potere per alcũ modo i se receuere altro che loctocedron cioe corpo de.8.basi triãgule ede.6.anguli solidi. Peroche in lui n̄ sõno ne lati ne basi ne anguli nelli q̄li se possino li lati del cubo ne de suoi anguli ne superficie apogiare i modo che tochino eq̄lmẽte secõdo che rechiede la loro ꝟa inscriptiõe cõmo la sua forma mãle alo chio cidemostra e ꝑ scia ꝟa nella.1.de.15.fia mãifesto. Ne ãco de niũo de li altri doi cioe ycocedrõ e duodecedrõ. Q n̄ adõca vorrẽo el dcõ octocedron i dicto.4.basi o ꝟo tetracedron iscriuere o ꝟo formare i q̄sto muodo lo faremo cioe. Pria fabricarẽo dicto tetracedron cõmo de sopra habiamo isegnato. El q̄le cosi facto poi diuideremo cadaũo suo latoper eq̄li eli lor ponti medii tutti continuaremo cõ linee recte lũ cõ laltro elaltro conlũo. La q̄l cosa facta che sia sença dubio dicto corpo i q̄llo aponto haremo situato in modo che li suoi.6.anguli solidi i suli.6.lati del dicto tetracedron sirãno appogiati eq̄lmẽte. La q̄l cosa la experiẽtia mãle rẽdera aperta ela.2.de.15.manifesta.

¶ Commo dicto tetracedron se formi e collochi nel cubo. Capitulo XXXV.

IL detto tetracedrõ nel cubo se collocara in q̄sto mõ cioe Pria faremo el cubo secõdo li modi sopra dati poscia i cadaũa dele sue.6.superficie q̄drate tiraremo la dyoagonale o ꝟ.diãetro e sira el ꝓposito cõcluso cõmo la pria del.15. demostra peroche dicto tetracedron cõmo fo detto ha.6. lati cõrn̄dẽti al numero dele.6.superficie del cubo e q̄lli vẽgão a eẽre le sue.6.dyagonali i sue superficie protracte. E li.4.anguli de la pyramide siuẽgano afermare.i.4.deli.8.del dicto cubo. El che ancora la maestra de tutte le cose sancta experiẽtia in lor materiali chiaro el rende.

¶ Dela iclusione deloctocedron nel cubo. Cap. XXXVI.

Volẽdo locto basi cioe octocedron neloexacedrõ formare. Pria bisogna nel cubo hauere la pyramide triãgula eq̄latera fabricata li cui lati cõmo fo detto sõno li.6.diãetri dele sue basi. E pero se cadaũo de dicti diametri per eq̄li diuideremo eq̄lli põti medii cõ linee recte lũ con laltro congiongneremo sença dubio nel ꝓposto cubo fia aponto lo octocedron formato e ogni suo angulo solido aponto si fermera nele basi de dicto cubo per la.3.del.15.

¶ la fabrica de lo exacedron nel octocedron. Cap. XXXVII.

LO exacedron o ꝟ.cubo nelloctocedron si fara i q̄sto mõ cioe. Pria faremo dicto occtocedron secondo li docũenti dati disopra i q̄sto. El q̄l cosi formato de ognuna dele sue basi triãgulari per la.5.del.4.troua el cẽtro. Li q̄li.8.cẽtri poi cõgiongeremo vno cõlaltro mediãti.12.linee recte. E hauerẽo lo itẽto cõcluso. E cadaũo deli angoli solidi del cubo virra afermarse in su la basa del dicto octocedrõ como la.4.del.15. dechiara. ¶ Dela iscriptiõe del tetracedrõ i loctocedrõ. C.XXXVIII.

farai in q̃llo el cubo cõme diſopra e nel cubo el.4.baſe cõme dicto e fia fa
cto. ¶ Dela formatiõe del duodecedrõ nello ycocedrõ. Ca.XXXIX.
¶ Lo ycoce.cõmo ſe detto.ha.12.anguli ſolidi cadaũo cõtenuto da.5.an-
guli ſuꝑficiali de li.5.ſuoi triãguli. Eꝑo auolere i epſo far el duodecedrõ cõ
uiẽſe pria ſecõdo hauẽo i q̃ſto iſegnato fare dicto ycocedrõ e q̃n coſi deli
tamẽ e ſia diſpoſto de cadaũa ſua baſa triãgular ſetrouj el cẽtro ꝑ la.5.del
4.e q̃lli poi cõtinuaremo ꝑ.30.liee recte tutti fraloro i mõ ch ſi formarão
de neceſſita.12.pẽtagõi ogniũo oppoſito a vnãgulo ſolido del dicto yco-
cedrõ. E ogniũo deli lati de dicti pẽtagõi fia oppoſito i croci acadaũo de-
li lati del dicto ycocedrõ. E ſi cõmo nel dicto ycocedrõ ſõno.12.anguli ſo
lidi coſi nel duodecedrõ ſõno.12.pẽtagoni. E ſicõme i epſo ſõno.20 baſi
triãgule coſi i dicto duodecedrõ ſõno.20.anguli ſolidi cauſati i dicte baſi
mediãti dicte linee. E ſicõme i epſo ſõno.30.lati coſi i lo duodecedrõ ſon-
no.30.lati a q̃lli oppoſiti i croci cõmo e dicto che tutto la forma loro mãi
feſta cõmo anco la.6.del.15.cõclude. ¶ Della collocatione delo yco
cedron nel duodecedron. Capitulo. XL.
¶ Q ñ ſe vorra nel duodecedrõ lo ycocedrõ formare pria q̃llo fabricare
mo ſecõdo el documẽto ſopra i q̃ſto dato. E deli ſuoi.12.pẽtagõi che lo cõ
tẽgão el cẽtro trouerẽmo ꝑo iſegna la.14.del.4. E q̃lli fraloro.cõ.30.linee
cõgiognerẽo i modo che i epſo ſe cauſarãno.20.triãguli e.12.anguli ſolidi
ogniũo contẽuto da.5.anguli ſuꝑficiali de dicti triãguli. Deli q̃li le lor pũ-
cte ſirãno neli.12.cẽtri deli ſuoi.12.pẽtagõi. E ſimilmẽte q̃ſte ſuoi.30.linee
ſe oppõgão i croci ale.30.del duodecedrõ ſi cõmo q̃lle aq̃ſte fo detto eãco
ꝑ la.7.del dicto.15.ãpe. ¶ Dela ſituatiõe del cubo i lo duodecc. C.XLI.
¶ El cubo ancora farẽo i dicto duodecedrõ facilmẽte ateſo che lui ſi forĩ
i ſuli.12.lati del cubo cõmo i la.17.del.13.ſecõtene. Peroch ſe acadaũo deli
ſoi.12 pẽtagõi ꝑo la exigẽtia del dicto ſe tiri.12.corde ſẽça dubio ſe formerã
no 6.ſuꝑficie q̃drãgule eq̃latere e acadaũa de q̃lli ſirã oppoſiti doi anguli
ſolidi de dicto duodecedrõ e i.8.ſuoi ſirãno formati.8.del cubo iſcripto
i mõ che i ſu ciaſcũa baſa del cubo vene aremanere la forma quaſi del cor
po ſeratile che tutto fia chiaro per la.8.del.15.
¶ Del octocedrõ nel duodecedron cõmo ſi formi. Cap. XLII.
¶ Se nel duodecedron pria el cubo ſe diſpõga cõmo i la ꝑcedẽte ſe dicto
facilmẽte i lo dicto duodecedrõ ſi formara loctocedrõ. Peroche noi diui
derẽo li.6.lati opoiti del duodecedrõ ale.6.ſuꝑficie del cubo ꝑ eq̃li cioe q̃l
li lati che q̃ſi fãno colmo al ſeratile q̃li apõto ſõno.6. E q̃lli lor.6.põti me
dii contiuaremo ꝑ.12.linee recte tutti fraloro i mõ che virãno acauſare.6
angoli ſolidi contenuto ciaſcũo da.4.anguli ſuꝑficiali deli.4.triãguli de
loctocedrõ. E cadaũo tocca vno deli dicti.6.lati del duodecedrõ e ꝑ con
ſequẽte ſe manifeſta eſſere el q̃ſito cõcluſo ſi cõmo in la.9.del.15.ſecontene.
¶ Dela incluſione del tetracedron in dicto duodecedrõ. Ca.XLIII.
¶ El tetracedrõ ancora nel medeſĩo duodecedrõ ſe collocara ſe pria i lui
ſe forĩ el cubo cõmo ſe dicto e poi nel dicto cubo ſe collochi el tetracedrõ
cõmo ancora ſe moſtro. Le q̃l coſe facte che ſiẽo chiaro aꝑera eẽre el nr̃o
ꝑpoſito cõcluſo i q̃ſto mõ cioe. Cõcioſia che li anguli ſolidi del cubo ſe po
ſino ĩ nelli anguli ſolidi del duodecedrõ. E li anguli ſolidi del tetracedrõ ſi
fermĩo i q̃lli del cubo ſeq̃ta el dicto tetracedrõ debitamẽte al ꝑpoſto duo
decedrõ eẽre icluſo che la nr̃a expientia i li mãli ꝑ noi cõpoſti e alemãi de
v.celſitudie oblati el fa mãifeſto cõ la ſciẽtifica demoſtratiõe dela.10.del
dicto.15. ¶ Dela fabrica del cubo in lo ycocedron. Cap. XLIIII.
¶ Formaſe el cubo nello ycocedrõ ſe pria i q̃llo ſe faccia el duodecedron
cõmo denãçe dicẽmo e poi i epſo duodecedrõ ſe facci el cubo al mõ dato.
Le q̃l coſe facte aꝑera lo intẽto eẽre expedito ꝑ le coſe de nãçe dette. Pero
che li ãguli ſolidi del duodecedrõ tutti cagião nel cẽtro dele baſi delo yco
cedrõ. E li anguli ſolidi del cubo cagião i li dicti ſolidi del duodecedron
e ꝑ cõſequẽte lo intento fia expedicto. che anco dala.11.del.15.ci fia dechia
rato. ¶ Del mõ aformare el tetracedron nello ycocedron. Ca.XLV.
¶ Nõ e dubio ſe i lo dicto ycocedrõ ſe formi el cubo cõmo deſopra inſe-

gnamo e poi i epso cubo se fabrichi el tetracedron de necessita qllo ancora virra eere iscripto al dicto ycocedro. Peroche li anguli solidi dela pyrami de.4 basi triagulari toccao qlli solidi del cubo e qlli del cubo toccao qlli delo ycocedro segta de prio ad vltimu qlli del tetracedro toccare pimete qlli delo ycocedro. E p cosequente el pposito nro cocluso p la.12 del 15. E q sto quanto ale lor proposte inclusioni se aspecta.

Perche dicte inscriptioni non possano esser piu. Cap. XLVI.

Oñ ex.D.p le cose discorse se manifesta che siado.5.li corpi regulari se ca d uno i cadauno debitamete como se psupoe se potesse formare segtaria che ognuo ne receuee.4.E p cosequete fra tutti seriao a eere.20.iscriptioi.cioe .4.volte.5.Ma p che ognuo n receue ognuo como se aducto n sono se n 12.iscriptioi.Cioe vna sola delo octacedro nel tetracedron. E doi nel cubo cioe qll tetracedro e del octocedro. E doi acora nel octocedro cioe vna del cubo. E vna del tetracedro. E tre sono qlle delo ycocedron cioe vna del duodecedro e vna del cubo e la latra del tetracedro. E.4. sonno qlle dello duodecedro cioe vna delo ycocedro laltra del cubo laltra delo octocedro E la qrta del tetracedro. Quali fra tutte sono.12.p nuero. Perche in la py ramide.4.basi no sono lati ne aguli ne supficie i li qli se possino appogia re li aguli deli.3.altri regulari se no delo octoce. El cubo ancora solamete i se po receuere. La pyramide e lo octocedro. E lo octocedro solamete el cubo e la pyramide e niun de qsti no e possibile collocare alcuo deli altri doi cioe ycocedro e duodecedro. E auega che lo ycocedron ali.3.dia recepto solo qllo alo octocedro ha denegato e qsto auene p respecto del glorioso segno che tutti li demonii fa tremare cioe dela scta croci el qle.le.3.linee che fra loro se tagliao a sqdro ptracte da vnangulo allatro dyametralmete no e luogo i epso che si possio debitamete ala dispositioe del dicto octocedro ptrahere. Ma el duodecedro p esser fra glialtri de singulare progatiua do tato a niuo ha phibito o ver vetato alogiameto como de tutti receptacu lo. E p qsto acora latico platoe insiemi colaltre aducte lo atribui a luiuerso.

Como in ciascuno deli dicti regulari se formi la spera. Cap. XLVII.

Desopra como seuisto ex.D. hauemo ciascuo deli dicti.5.corpi regula ri demostrato eere nellapposta spera inscriptibile e da qlla circuscriptibi le resta ora couenientemete mostrare como ancora la dicta spera cadauo depsi si possa iscriuere. El che q seqete aduremo co euidete chiarezza vice versa la spera i cadauo di loro poterse inscriuere. La ql cosa cosi apera. Pe roche dal cetro dela spera la qle circuscriue cadauo de qsti tali corpi a tut te qte le basi de cadauo depsi eschino o ver tirise le ppediculari. Le qli dene cessita caderano dentro li cetri deli cerchi qli circuscriueo apoto dicte ba si. E cociosia che tutti li cerchi qli apoto circudao dicte basi sieno eqli sira no qste ppediculari eqli. Oñ se so la qtita de vna depse descriuereo il cer chio sopra el cetro dela spera che li circuscriue elo suo semicirculo girareo atorno fin tato che torni alluogo dode começo amouerse. Perche fia ne cessario che lui passi p tutte le extremita de tutte le ppediculari couecereo per lo correlario dela.15 del.3.la spera descripta pel moto de qsto semicir culo cotigere o ver apoto tocare tutte le basi del corpo asegnato nel co cor so dele ppediculare. Peroche la spera no po piu cotingere dele basi del cor po chel semicirculo toccasse qn se mouiua. Oñ fia manifesto noi hauere inscripto la spera alo segnato corpo sicomo era proposto fare.

Dela forma e dispositione del tetracedro piao solido o ver vacuo e del abscisso solido piano o ver vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo.

.i.ii. Capitulo. XLVIII.

El tetracedron piano solido o ver vacuo sia formato da.6. linee equali quali cotegao.12.anguli superficiali.e.4.soli di e fano fra loro.4.basi triagulari eqlatere & equiangule. Del scapeçço o ver abscisso.iii.iiii. El tetracedro scapeç ço o volia dire abscisso solido piao o ver vacuo fia cotento da.18.liee qli causao.36.aguli supficiali.e.12.solidi.e.8.ba si lo circudano dele qli.4.sonno exagoe e.4.trigoe eqlatere cioe de.6.lati

ma mãle alochio nr̃o rẽde chiaro e nasci dal ꝓcedẽte neli suoi lati ꝑ terço vniformi tagliati.v.vi.¶ El tetracedrõ eleuato o vogliãdir põtuto soli do o ṽ.vacuo ha similmẽte.18.linee dele q̃li.6.sono cõe e ha.36.anguli supficiali e.8.solidi de li q̃li.4.sono coni dele pyramidi supficiali e.4.sõ no cõi ale.5.p̃amidi cioe aq̃lla iteriore che lochio non po veder ma solo lintellecto la prende e ale altre.4.exteriori dele q̃li.5 pyramidi dicto cor po sia cõposto q̃n le siẽno fraloro eqlatere triangule & eqangule cõmo la sua ꝓp̃a forma mãle a noi dimostra. E le sue supfitie che lo vestẽo q̃li nõ ꝓ p̃amẽte sõo dette basi i tutto sono.12.ꝑ nũero tutte triãgule. E de q̃sto nõ sepo ꝑ alcũ mõ asegnare lo eleuato absciso pel defecto deli exagõi che nõ fano anguli solidi.¶ Delo exacedrõ pião solido o ṽ.vacuo abciso soli do o ver vacuo eleuato piano & eleuato abciso. vii.viii.Ca.XLIX.

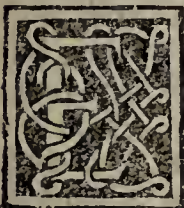
LO exacedrõ o volião dir cubo pião solido o ṽ.vacuo ha. 12.linee o ṽ.lati o coste e.24.anguli supficiali.e.8.solidi e 6.basi o ṽ.supficie q̃li lo cõtẽgano tutte q̃drate eqlatere e anco eqangule simile ala forma del diabolico instr̃o al tramẽte detto dado o ṽ taxillo.ix.x.¶ Lo exacedrõ sca peçço o ṽ.absciso piano similmẽte solido o ṽ.vacuo ha. 24.linee q̃li circa epso causano.48.anguli supficiali deli q̃li.24 sono recti eli altri acuti. E hãe.12.solidi e sia cõtenuto da.14.supficie o ṽ.basi cioe da 6.q̃drate e.8.triãgule. E tutte le dicte linee sono cõe ale q̃drate e ale trigo ne ꝑch̃ q̃lle.6.q̃drate giõte asiemi angulariter de necessita causano.8.triã guli si cõmo fecero li exagõi nello tetracedrõ abscisio. E nasci dal cubo ta gliato vniforme nella mita de ciascũ suo lato cõmo demostra alochio la sua ꝓp̃a forma mãle.xi.xii.¶ Lo exacedrõ eleuato solido o ṽ.vacuo a sua cõstitutione de necessita cõcurrano.36.linee le q̃li fraloro aplicate cau sano.72 anguli supficiali.e.6.solidi piramidali da.4.supficiali cadaũo cõ tenuto. E sia vestito da.24.supficie triãgulari q̃li ꝓp̃amẽte nõ sono dadir basi. E de q̃lle linee.12.ne son cõe atutti q̃lli trãguli supficiali che lo contẽ gano e circũdano e sia cõposto dicto corpo de.6.pyramidi laterate q̃dri latere extrinseci q̃li alochio tutte sapsentano secõdo la situatione del corpo. E ancora del cubo itrinseco sopra el q̃le dicte pyrãidi seposano e solo litelle cto lo ymagia ꝑche alochio tutto sascõde ꝑ la suppositione alui de dicte pyrãidi e di q̃l cubo le sue.6.supficie q̃drate sono basi de dicte.6.pyrãidi ch̃ sono tutte de medesima alteça e sono a coste dalochio e circũdão ocul tamẽte dicto cubo.xiii.xiiii.¶ Lo exacedrõ absciso eleuato solido o ṽ. vacuo ha.linee o ṽ.lati o coste.72.e q̃ste fãno.144.anguli supficiali e de so lidi ne fãno.14.tutti pyrãidali. De q̃li.6.sono de pyrãidi laterate q̃drãgu le e.8.de pyramidi trilatere e dele dicte linee.24.ne sono cõe ale pyrami di trigone e tetragõe. E ha.48.face o ṽ.supficie che lo circũdão tutte trian gulari e q̃sto si facto corpo se cõpõe delo exacedrõ tagliato solido itrinseco ꝑ itelecto solo ꝑceptibile e de.14.pyramidi cõmo e dicto egettato i pião spacio sẽp se fera sopra.3.coni pyrãidali o ṽ.põti cõmo la fora demõstra ¶ Delo octocedron pião solido o vero vacuo e absciso solido o ver va cuo e delo eleuato solido o ver vacuo. xv.xvi. Capitulo. L.

LO octocedrõ pião solido o ṽ.vacuo riceue in se.12.linee e 24.anguli supficiali e de solidi ne ha.6.e sia contẽuto da.8 basi triãgulari eqlatere e ꝑimẽte eqangule como nella ꝓp̃a sua forma mãle a noi sa p̃nta.xvii.xviii.¶ Lo octocedrõ ab sciso o ṽ.tagliato pião solido o ṽ.vacuo.ha.linee.36.che fãno.72.anguli supficiali cioe.48.sono deli exagoni e.24 deli q̃drati e contene.24.solidi e.ha.14.basi dele q̃li.8.sono exagone cioe de.6.lati.e.6.ne sono tetragone cioe q̃drate. Ma de dicte lice.24.ne sono cõe cioe ali q̃drati e ali exagoni. E q̃lli tali q̃drati se formão dali exagoni q̃n vniformi tutti.8.se contangino che di tutto lochio nela forma sua ma teriale chiaro al intellecto la uerita sa nota E de questo ancora non e pos sibile se formi el suo eleuato che vniforme sapresenti per lo deffecto simil mẽte deli exagoni quali commo del tetracedron absciso fo detto non e

lido o ver vacuo.ha.36.linee de equal longheçça e ha.72.anguli superfi/ciali e.8.solidi pyramidali. E fia contenuto da.24.superficie tutte trigone equilatere & equiangule lequali apontoel circundano. Ma de quelle linee 12.ne sonno commune attuti li trianguli de le pyramidi. E questo tal corpo ecõposto de.8.pyramidi laterate triãgule eqlatere & eqangule de medesi ma alteçça q̃li tutte de fore apano. e ancora del ottocedron itrinseco ꝑ sola ymaginatione da lintelletto ꝑceptibile del q̃le octocedron le basi sonno basi de le dicte.8.pyrãidi. Cõmo la fora sua materiale a noi fa manifesto.

De lo ycocedron piano solido o ver vacuo e delo abscisso solido o ver vacuo e delo eleuato solido o ver vacuo. xxi. xxii. Ca. LI.

LO ycocedron piano solido o ṽ vacuo cõtene.30.linee o ver lati tutte fraloro equali e q̃sto in lui causano.60.angu li sup̃ficiali e.12.solidi. E anco formano in epso.20.basi tut te triangulari equilatere & eqangule e ciascũo de dicti an guli solidi son facti o ver cõtenuti da.5.anguli superficiali de dicte basi triãgule che la sua figura similmẽte materiale lo dimostra.xxiii xxiiii. Lo ycocedrõ abscisso pião solido o ṽ vacuo ha.90.lati o ver liee e si ha.180.anguli superficiali. De li q̃li.120.sonno de li triãguli ala sua cõpositione cõcurrenti e.60.sonno deli pentagoni che pur aq̃lla cõuengão quali tutti sonno equilateri. E q̃ste linee formano in torno dicto corpo.32.basi dele quali.20.sonno exagone cioe de.6.lati eq̃li e.12.ne son pẽtagõe cioe de.5.lati eq̃li. E cadaũe in suo grado sonno fra loro eqlatere e anco eqangule cioe che tutti li exagoni fraloro sonno de anguli eq̃li e cosi li pentagoni fraloro sonno de angoli equali. Ma li lati tutti si de pẽtagoni cõmo deli exagoni tutti fraloro sonno eq̃li. Solo in li angoli sõno differẽtti li pẽtagoni eli exagoni. E q̃sto si facto corpo nasci dal ꝑcedẽte regulare qñ ciascun suo lato ne la sua terça ꝑte vniforme se ta glino. E di tal tagli se causão.20.exagõi e.12.pẽtagõi cõmo e ditto e.30.an goli corporei o ver solidi. Ma dele dicte linee.60.ne son cõe ali exagoni e pẽtagoni ꝑ che de li.20.exagoni insiemi vniformamẽte gionti de necessita cãno.12.pẽtagoni e de q̃sto ancora nõ se po dare lo eleuato ꝑ lo defe cto del dicto exagono cõmo nel tetracedrõ abscisso e delo octocedron ab scisso di sopra dicto habião.xxv.xxvi. Lo ycocedrõ eleuato solido o ṽ vacuo i se.ha.90.liee e.ha.180.anguli sup̃ficiali e.20.solidi pyrãidali e ha. 60.basi o ṽ sup̃ficie che lo circõdano tutte triãgulari eqlatere e anco eqan gule. Ma dele 90.linee.30.ne sonno cõe acadũa dele sup̃ficie dele suoi.20 pyramidi. E fia cõposto dicto corpo de.20.pyramidi laterate triãgulari eqlatere & eqangule de eq̃le alteçça e de lo ycocedron integro interiore ꝑ sola ymaginatiõe dalitellecto ꝑceptibile ele sue basi sõno basi similmẽte de dicte.20.pyramidi. Che tutto ancora la ꝓpria forma sua mãle fa apto.

Del duodecedron plano solido o ṽ vacuo edelo abscisso solido o ṽ vacuo edelo eleuato solido o ṽ vacuo edelo abscisso eleuato solido o ṽ vacuo e sua origine o ver dependẽtia. xxvii.xxviii. Capitulo. LII.

IL duodecedrõ pião solido o ṽ vacuo.ha.30.linee eq̃li o ṽ lati q̃li in lui cãno.60.anguli sup̃ficiali e ha.20.ãguli so lidi e.ha.12.basi o ṽ sup̃ficie che lo cõtẽgano e q̃ste sõno tutte pentagõe delati e anguli fraloro tutti eq̃li cõmo ape xxix.xxx. El duodecedrõ scapeçço o ṽ abscisso pião so lido o ṽ vacuo ha.60.linee tutte de eq̃l lõggeçça e ha.120 ãgoli sup̃ficiali e hãe.30.solidi. Ma deli.120.sup̃ficiali 60.sõno de triãguli e.60.sõno de pẽtagoni. E q̃lli triãguli de necessita se cãno da dicti pẽtagõi se angularmẽte fraloro secongiõno. Cõmo in la cãtiõe de q̃lli del tetrace drõ & octocedrõ abscisi fo detto q̃li da exagõi eq̃drãgoli e triãgoli se fora uano e cosi i q̃lli delo ycocedrõ abscisso da exagõi e pẽtagõi cõmo la figura mãl demostra E cadaũo de dicti angoli solidi fia facto e cõtenuto da.4. anguli sup̃ficiali de li q̃li.2.sõno de trianguli e doi sõno de pẽtagono cõ currẽti ad vn medesimo pũto. E tutte le sue linee o ṽ lati sõno cõe ali triã goli e ali pẽtagõi ꝑche lũo e glialtri isiemi debitamẽte aplicati lũo ecã de

laltro cioe li triãguli deli pẽtagoni eli pẽtagõi deli triãguli. E ſi cõme li.12.
pẽtagõi eqlateri angularmẽte cõgiõti formão i dcõ corpo.20.triãguli co
ſi ancora poſſiã dire che.20.triãguli eqlateri angularmẽte fralor cõgionti
cauſino.12.pẽtagõi ſimilmẽte eqlateri. E p q̃ſto ape tutte dicte linee fraloro
eẽr cõe cõmo e dicto. E le ſuꝑficie che q̃ſto circũdão ſono.32. Deie qua.12.
ſono pẽtagõe eqlatere & eqãgule.e.20. ſono triãgule pure eqlatere tutte fra
loro cõmo habiã detto reciprocamẽte cauſate. Ei ſua material forma ape.
E q̃ſto deriua dal p̃cedẽte i la mita deciaſcũ ſuo lato vniforme tagliato.
xxxi.xxxii. ❡ El duodecedrõ eleuato ſolido o ṽ.vacuo ha.90.liee e.180.
anguli ſuꝑficiali.e de ſolidi.12.eleuati pyrãidali pẽtagõali e hãe ãcora.20.
baſi pur corporei exagõi. E ha.60.ſuꝑficie tutte triãgule eqlatere & eqangu
le. Ma de dicte.90.linee.12. ſono cõe ale.12.baſi dele pyramidi pẽtagõe de
le q̃li le baſi ſimilmẽte cõuiẽ ſieno pẽtagõe. E ſono le baſe del duodecedrõ
regulare itriſeco che ala ſua cõpoſitiõe cõcorre q̃l lintellecto p ſola ymagi
natiõe cõprẽde eq̃ſte.30.linee cõe ſolo cõrrão ala cauſatiõe deli.20.anguli
ſolidi depſſi q̃li cõmo e dicto ſono exagõali.cioe che aloro formatiõe cõ
corrão.6.linee. E formaſe dicto corpo dal dudecedrõ regulare ĩtrinſeco p̃
dicto e da.12.pyramidi laterate pẽtagone eqlatere & eqangule ede altezza
eq̃le. E le loro baſi ſono le medeſime baſi delo intrinſeco vt ſupra.xxxiii.
xxxiiii. ❡ El duodecedrõ abſciſo eleuato ſolido o ṽ vacuo.ha.lati o ṽ.li
nee nũero.130.dele q̃li.60. ſono eleuate ala cauſatiõe dele pyramidi pẽta
gone.60. ſono eleuato ala cõſtitutiõe dele pyramidi triãgule laltre.60.ſõ
no baſſe lati de cadaũa de dicte pyrãidi cioe dele pẽtagone ede triãgule.
E q̃ſto ſi facto corpo ſe cõpõe del duodecedrõ tagliato pião intriſeco p ſo
la ymaginatiõe alintellecto offerto. E de.32.pyramidi. Dele q̃li.12. ſono
pẽtagonali.de altezza fraloro eq̃li. E laltre.20. ſono triãgule pur de altezza
fraloro eq̃le E le baſi de q̃ſte pyramidi ſono le ſuꝑficie del dicto duodece
drõ trõcato referẽdo ognũa ale ſuoi cioe le trigone ale pyramidi triãgule
ele pẽtagõali ale pyramidi pẽtagõe. E caſcãdo in pião q̃ſto ſemp̃ ſi ferma
i.6.põte o ṽ.coni pyramidali. Deli q̃li coni vno fia de pyramide pẽtago
na eli altri.5. ſono dele pyramidi triãgule. La q̃l coſa i aier ſuſpeſo pe alo
chio abſurda che ſimil põte ſiẽno a vn po. E q̃ſto tale.ex.D.e de grãdiſſia
abſtratiõe ede pfonda ſcia che chi itẽde ſo nõ me laſciara mẽtire. E ala ſua
dimẽſiõe ſe pueне cõ ſubtiliſſima pratica maxĩe de algebra & almucabala
arari nota e da noi nella nr̃a opa bẽ demoſtra cõuie facilime apoterla ap
hẽdere. E ſimilmẽte q̃lla delo ycocedrõ tagliato nel q̃l exagoni e pẽtagõi
ſe iterpongão che tutte le meſure aſ p̃ fanno. ❡ Del corpo de.26.baſi
e ſuo origine pião ſolido o ver vacuo e delo eleuato ſolido o ver vacuo.

xxxv. xxxvi. Capitulo. LIII.

Naltro corpo.ex.D.dali gia dicti aſai diſſimile ſe troua
detto de.26.baſi. Da p̃ncipio e origie ligiadriſſimo deri
uãte. Deli q̃li.18. ſono q̃drate eqlatere e rectãgule e l.8. ſõ
no triãgule eqlatere ſimilmẽte & eqangule. E q̃ſto tale.ha
48.lati o ṽo linee e ha.96.anguli ſuꝑficiali deli q̃li.72. ſõ
no tutti recti. E ſono q̃lli de le ſue.8.baſi q̃drate e.24.ſon
no acuti. E ſono q̃lli deli ſuoi.8.triãguli eqlateri. E q̃ſti.96.fraloro cõcor
rẽo ala cõpoſitiõe i epſo de.24.anguli ſolidi. Deli q̃li ciaſcũo cõſta de vno
angulo ſuꝑficiale del triãgulo ede.3.anguli recti.de.3.q̃drati. E dele.48.
ſue linee.24. ſono cõe ali trigoni e ali q̃drati poche de q̃lli.18. q̃drati aſiẽi
ſecõdo la debita oportunita agiõti de neceſſita ne reſultão q̃lli.8.triãguli
formati ſicõmo che deglialtri abſciſi de ſopra ſe detto. E lorigine de q̃ſto
fia dalo exacedrõ vniforme ſecõdo ogni ſuoi pti tagliato cõmo ſimilmẽ
te alochio la ſua material forma ci demoſtra. E fia la ſua ſcia i molte conſi
derationi vtiliſſima a chi bñ la acomodare maxime in architectura e que
ſto a notitia de ſuo ſolido piano e uacuo.xxxvii.xxxviii. ❡ El.26.baſi ſoli
do o ver vacuo eleuato receue in ſe a ſua formatiõe.144.linee le q̃li fralo
ro ſecõdo la oportũa exigẽtia aplicate i epſo cauſano.288.anguli ſuꝑficiali
E.26.ſolidi eleuati pyramidali. Deli quali.18.ſonno contenuti da.4.an

guli acuti ſupeꝛficiali cioe cadaun di loro. E.8.ſonno cõtenuti da.3.acuti
E fia cõpoſto dicto corpo de.26.pyramidi laterate. Dele q̃li.18.ſõno q̃drã
gule e.8.triãgule q̃li tutte di fore in torno ſe poſſano dalochio diſcernere
E del precedẽte.26.baſi ſolido pião intrinſeco p̃ ymaginatiõe ſolamẽte cõ
prheſo. E le ſue.26.baſi ſõno parimẽte baſi dele p̃dicte.26.pyramidi cioe
Le.18.q̃drãgule dele.18.pyramidi laterate q̃drãgule e le.8.triãgule dele.8.
pyramidi triãgulari. E inq̃lũche modo q̄ſto ſe getti in ſpatio pião ſemp̃ in
ſũ.3.põte o ꝟ.cõi pyramidali ſi ferma che la experiẽtia del ſuo mãle an-
cora a lochio ſatiſfara. ❡Del corpo de.72.baſi piano ſolido euacuo.
xxxix. xl. Capitulo. LIIII.

FRa q̄ſti cõdecẽtemẽte Exc.D.fia dacollocare el corpo det
to dele.72.baſi. Del q̃le el nr̃o megarẽſe pħo nella.14.del
ſuo.12.apiẽo deſcriue. Queſto bẽche habia ſue baſi piãe la-
terate e ãgulari e di formi nõ e da dire che dalcũo deli re-
gulari habia depẽdẽtia ne deriuatõe maſolo ſiforã e crea ſe
cõdo che in dicto luogo el nr̃o pħo demoſtra mediãte la
figura duodecagõa cioe de.12.lati eq̃li. E dele ſuoi baſi p̃dicte.48.ſõno q̃
drãgule i eq̃latere e i eq̃angule. E ſolo hão li doi lati oppoſiti ꝓtracti ꝟſo
lũo e laltro polo o vogliã dir cono e q̃li fraloro. E le altre ſuoi.24.baſi ſõ
no triãgulari in eq̃latere ſimilmẽte. E di q̄ſte.12.neſtãno atorno. Lũ dicõi
e.12.dalaltro. E cadaũa depſe ha doi lati eq̃li cioe q̃lli che tendão al põto
del polo iferiore e ſup̃iore. De q̄ſto ancora ſe porra ſemp̃ formare el ſuo ele
uato cõmo neglialtri ſe fcõ ma p̃ la diforita dele ſuoi baſi ſera difficile ſua
ſcia quãtunca alochio rẽdeſſe nõ mediocra vaghecça. E cauſariẽſe in epſo
72.pyramidi ſecõdo el numero dele ſuoi.72.baſi dele q̃li pyramidi le baſi
ſeriẽno le medeſime di q̃llo. E lui dẽtro ymaginato la forma del q̃le eleua
to ñ curai fra q̄ſte mãlmẽte dedure p̃ laſiare la p̃te ſua ancora al lectore del
cui ingegno nõ mi diffido. E q̄ſto.72.baſi molto daliarchitetti fia frequẽ
tato i loro diſpoſitiõi de hedificii p̃ eẽr forma aſai acomodata maxie do
ue occurreſe fare tribũe o altre volte o volião dire cieli. E auẽga che non
ſemp̃ apõto ſe prẽdino in detti hedifitii tãte facce pure aq̃lla ſimilitudine
ſeregano ſquartãdolo ſterçãdolo i tutti modi ſecõdo elluogo eſito doue
tal hedificio intẽdan porre. Alacui cõuenictia aſaiſſiimi in diuerſi p̃ti ſe-
trouão diſpoſti e fabricati. Cõmo delo inextimabile antico tẽplo pãthe
on. E oggi dacriſtiãi nel capo del mõdo. La rotõda chiamato fiamanife-
ſto. El q̃l cõtanta ſolerta induſtria e de ꝓportioni obſeruantia fo diſpoſto
chel lũe de vn ſolo ochietto nel ſuo faſtigio apto relicto tutto el rẽde ſplẽ
dido e luminoſo ❡Laſcio de molte altre famoſe e inclite cita cõmo fio
rẽtia Vinegia padua neapoli e bologna. In le q̃li aſai hedifitii ſi ſacri cõ
mo p̃fani o piccoli o grãdi che ſiẽno al ſpechio de q̄ſto ſõno facti. Anco
ra q̃ nel ſuo Milão nel degno ſacello de ſan ſcetro lomata capella fia vna
p̃te de q̄ſto ſpaccata e cõ reſeruatiõe de alquãto cõuexo al muro aplicata
e inciaſcũa ſua baſa giõtoui vn roſone che adorna larẽde. E i lo deuoto e
ſacratiſſimo vr̃o tẽplo de le gr̃e la ſua tribũa al p̃mo altare e laterali gia
nõ e ſe nõ vna p̃te aſimil de q̄ſto pur i ſuoi baſi a piu vaghecça giõtoui q̃lli.
E bẽche molti fabrichio etirino le forme alor arbitrio nõ hauẽdo piu de
Victruuio che daltro architecto notitia nõ dimẽo larte vſãno bẽche nol
ſapio ſi cõmo deli roçi ruſtici dici a ꝟ.che ſollgeçãt ꝥ neſciũt ſe ſolegiçare
Coſi q̄ſti tali vtunt arte ꝥ neſciũt ſe vti. Ancora el ſarto e calçolaro vſão
la geometria e nõ ſãno che coſa ſia. El ſi murari legnaoli fabri e ogni arte
fici vſano la meſura e la ꝓportiõe e nõ ſãno. Peroche cõmo altre volte e
detto tutto cõſiſte nel nũero peſo e meſura. Ma che diremo deli moderni
hedifitii i ſuo gener̃. Ordinati e diſpoſti cõuarii e diuerſi modelli q̃li alo
chio p̃che al quãto rẽdino vaghecça p̃ lor eẽr piccoli e poi nelle fabriche
nõ regão el peſo. E nõ che a mi llãni ariuão nãçe al terço ruinão. E p̃ el lor
maleẽre i teſi i refar̃ piu chi i for̃ ſãno ſpẽder̃. Chiamãdoſe arch.e mai ñ vi
dero le co p̃te i cio delo excellẽtiſſio volũe del nr̃o digniſſio architecto e
grã mathematico victruuio q̃le cõpoſe de architectura cõ ſup̃mi documẽti

a ogni structura e chi da quel sediuia sappa in aqua e fonda in rena piupre sto guasta larte che architecti nominati e non sanno la differentia dal põ to ala linea commo saperanno quella degliangoli sença la quale non e possibile bene hedifficare chel manifesta commo dici el prefato Victru uio el gran iubilo e summa letitia che haue Pictagora quando con certa scientia ebbe trouato lauera proportione dele doi linee recte che conten gano langolo recto dela squadra per la qual cosa alidei facendo gran sa crificio efesta immolo cento boi equestangolo e de tanta excellentia che mai se po variare e per altro nome li perfecti geometrici el chiamano An gulum iustitie pero che sença sua notitia non e possibile cognoscer ben da male in alcuna nostra operationene mai sença epso se po dar mesu ra certa per alcun modo. Onde li moderni ciabatieri in loro hedifitii nõ li par far nulla se for dela recta e debita antica norma non vinterponga no alcuna inconuenientia de lor sciocheçe biasimando quelli (che pur alcuni senetrouano) che la vano reducendo aluero e antico mo do. E sonno quelli che se delectano dele nostre discipline mathematici immittando lauera guida de tutti edificii nellopore del predicto Victru uio dalqual deuiando seuede cõmo stãno nostri hedifitii si diuini cõmo profani chi e torto e chi bistorto. E pero conuenientissimo fia el motto e suo effecto de vostra celsitudine dela cetta che tutto el torto in tappe e cõ tinuando el gia incepto el suo Milano non amenor vaggeçça che sia Fio rença in breue redura dala sua abomineuile e inepta impressione remo uendo loro auctori Perche in ꝟo meglio quella dormendo che lor con milochi veggiando quelli intende cõmo el simile demostro el suo stret to affine Illustrissimo Duca de vrbino nelladmiranda fabrica del suo de gno preallegato palla ço. E q̃sto consuportatione de q̃li che amal haues sero quel che fin qua alor documento se detto e al dicto corpo sia al pro posito sufficiente.

¶ Del modo asapeme oltra li dicti piu formare e commo loro forme in infinito procedano.

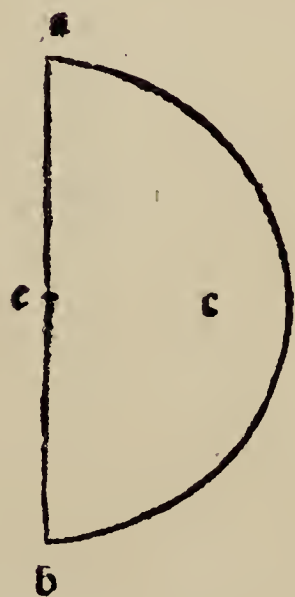
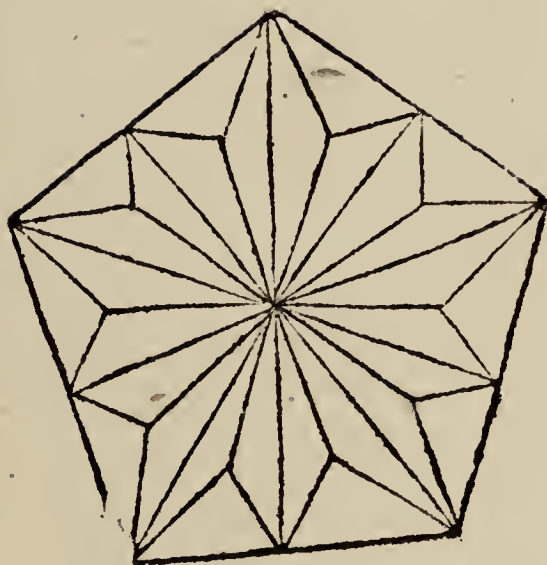
Capitulo ·LV·

NOn me pare Excelso Duca in dicti corpi piu exten derme conciosia chel lor processo tenda in infinito per la continua e successiua abscisione de mano in mano de li suoi angoli solidi e secondo quella lor varie forme se ven gano multiplicare. E q̃sto dase siandoli lauia ꝑ li gia dicti aperta porra sequirli perche sempre fia dicto ꝙ facile est in uentis addere. Non e difficile larogere ale cose trouate e pero piu eman co leuando e giognendo ale predette fira facile a ogni proposito. E questo solo habiamo fin or sequito per monstrare cõmo da quelli .5. regulari lauir tu sempre neglialtri dependenti se distilla asimilitudine deli .5. semplici che ala formatione de ogni creato composto concorrano. Per la qual co sa (cõmo de sopra fo acenato) Platone fo constretto le prelibate .5. forme regulari ali .5. corpi semplici atribuire. cioe ala terra aiere aqua fuoco e cie lo cõmo difusamente apare nel suo Thimeo doue dela natura deluniuer so tratto. E alo elemento dela terra atribui la forma cubica cioe quella de lo exacedrõ cõciosia che al moto niuna figura habia bisogno de magior violença. E infra tutti li elementi che si troua piu fixa constante e ferma che la terra. E quella del tetracedron la dette alo elemento del fuoco pero che volando in su causa la forma pyramidale chel simile el nostro fuoco alochio cil fa aperto peroche noi vediamo quello al piano e in basso lar go e vniforme sempre in su degradare in modo che sua fiama la cima in vn ponto termia si cõmo fa el cono de ogni pyramide la forma delocto cedron la tribui alaere. Peroche si cõmo laiere a vn picol mouimento se quita. el fuoco cosi la forma piramidale seqta. per la habilita al moto la for ma dela pyramide. E la figura del .20 basi cioe delo ycocedron la deputo alaqua. Peroche cõciosia che la sia circundata de piu basi che alcuna de lal

tre: si parse che la conuenisse in la spera piu presso al moto dela cosa che spargendo scende: che de quella che ascende. Ela forma del .12. basi penta gone atribui al cielo si commo a quello che e receptaculo de tutte le cose. questo duodecedron el simile: sia receptaculo e albergo de tutti glialtri .4. corpi regulari commo apare in le loro inscriptioni vno in laltro. E anco ra commo dici Alcinouo sopra el Timeo de Platone: pche si commo nel cielo sonno .12. segni nel suo zodiaco e ognuno de quelli in .30. equal parti se diuide che tutta la sua annuale reuolutione sia .360. Cosi questo duode cedron ha in se .12. basi pentagone de lequali ognuna in .5. triaguli resoluta fermando el ponto in mezzo e ognuno de dicti triangoli in .6. scalenii che in tutte basi son .30. triagoli per vna: che fra tutte sonno .360. commo dicto zodiaco. Ee queste tali forme da Calcidio celeberrimo philosopho exponēdo el dicto Timeo molto sonno cōmendate. E cosi da Macrobio Apuleio e moltissimi altri: perche in vero sonno de ogni commendatio ne degni. per le ragioni che in loro fabriche se aducano mostrando la suf ficientia de ditte .5. forme si commo quella de li .5. corpi semplici non pote re per alcun modo esser piu. e si commo el numero de dicti semplici non si po in natura accrescere. cosi queste .5. regulari non e possibile asegnarne piu che de basi e de lati e de anguli sienno equali: e che in spera collocati toccando vn angolo tutti tocchino. Perche se in natura se potesse vn sex to corpo semplici asegnare el summo opefici verebbe a esser stato i le sue cose diminuto e senza prudenza da giudicarlo. non hauendo a principio tutto el bisogno oportuno alei cognosciuto. E per questo certamēte e nō per altro mosso comprendo Platone queste tali commo e dicto a ciascu no deli dicti semplici atribuisse cosi argumentādo: cioe commo buonis simo geometra e pfondissimo mathematico. vedendo le .5. varie forme de questi non poter per alcun modo alcunaltra che al sperico tenda de la ti basi e angoli commo e dicto equali ymaginarse ne formare commo in la penultima del .13. se mostra e per noi al oportuno saduci non immerita mente argui le ditte aduenire ali .5. semplici. E da quelle ognaltra forma dependere. E auenga che questi .5. sienno soli chiamati regulari non pero se exclude la spera che non sia sopra tutti regularissima e ognaltro da quel la deriuarse commo da la causa dele cause piu sublime: e in lei non e varie ta alcuna ma vniformita per tutto e in ogni luogo ha suo principio e fine e dextro e sinistro. La cui forma onde se causi qui sequente ponendo fine a dicti dependēti lo diremo: e successiuamente de tutti glialtri corpi oblō ghi: cioe che piu longhi che larghi sonno.

Del corpo sperico la sua formatione. xl. Cap. LVI.

Per molti la spera e stata diffinita che cosa la sia. maxime da Dionysio degno mathematico. Pure el nostro autho re con summa breuita in lo suo .11. la descriuete quella tal descriptiōe da tutti posteriori se aduci: doue lui dici cosi. ¶ Spera sia quel che cōtene el vestigio del arco dela circū ferentia del mezzo circhio ogni volta: e in qualunche mo do se prenda el semicirculo fermando la linea del dyametro se volti ator no el dicto arco. fin tanto che retorni al luogo donde se comenzo a moue re. Cioe facto el semicirculo sopra qual voi linea fermādo quella el dicto semicirculo se meni atorno con tutta sua reuolutiōe quel tal corpo che co si sia descripto se chiama spera. Del quale el centro sia el cētro del dicto semicirculo cosi circonducto.

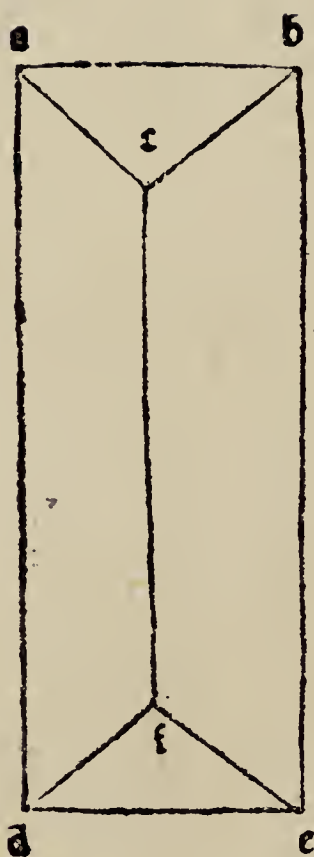
¶ Commo sia el semicirculo .c. facto sopra la linea. a.b. facto centro el ponto. e. e tutto larco suo sia la parte dela circunferentia. a.d.b. Dico che fermādo la dicta linea a.b. qual sia dyametro de dicto semicirculo. e ql lo sopra lei circūducendo. comezando dal ponto .d. andando verso la par te inferiore e tornādo verso la supiore con suo arco al dicto ponto. d. on de prima se mosse: ouer p loppo sito andādo verso la superiore e tornādo verso la superiore pur cōlarco al dicto ponto .d. quel tal rotōdo facto da

dicto semicirculo in sua reuolutione fia dicto corpo sperico. e spera yma ginando cõmo se deue che dicto semicirculo gratia exempli sia vn meço taglieri materiale che aliter non formaria corpo. peroche solo larco cir cũducto non fa vestigio siando linea sença ampieça e pfondita e questo a sua notitia e causatione sia detto.

Cõmo in la spera se collochino tutti li.5.corpi regulari. Cap.LVII.

In questa spera excelso.D.se ymaginano tuti li.5.corpi re gulari in q̃sto mõ.prima del tetracedron se sopra la sua su pficie.cioe la sua spoglia ouer veste se segnino ouer yma ginano.4.põti eqdistãti p ogni verso luno da laltro.e q̃l li p.6.linee recte se cõgionghino le q̃li de necessita passa rãno dẽtro dala spera sira formato apõto el corpo pdetto in epsa.E chi tirasse el taglio p ymaginatiõe cõ vna supficie piana p ogni verso secõdo dicte linee recte protracte remarebe nudo aponto dicto te' tracedron.Cõmo(acio p questo gliatri meglio se aprẽdino) sela dicta spe ra fosse vna pietra de bombarda e sopra lei fossero dicti.4.ponti con equi distantia segnati se vno lapicida ouer scarpellino cõ suoi ferri la stempias' se ouer sfaciasse lasciando li dicti.4.ponti a põto de tutta dicta pietra are be facto el tetracedron.Similmẽte se in dicta supficie sperica se segni.8.põ ti equidistanti fra loro lun dalaltro e laltro daluno.E quelli con.12. linee recte se congionghino sira p ymaginatione in dicta spera collocato el se' cõdo corpo regulare detto exacedrõ ouero cubo.cioe la figura del diabo' lico instrumento dicto taxillo.Liquali ponti similmente segnati in vna preta de bombarda amodo dicto.E quelli continuati p vn lapicida amo do che disopra ara redutta dicta balotta a forma a cubica E se in dicta sup ficie se notino.6.ponti.pur secondo ogni loro eqdistantia cõmo se dicto chi q̃lli cõtinuara ouoi dir cõgiognera con.12.linee recte sira aponto in di cta spera facto el terço corpo regulare detto octocedron . Che l simile fa- cto in sui vna detta pietra el lapicida duna balotta ara facto el corpo de 8.basi triangulari.E cosi sel si segnino.12.ponti q̃lli continuati per.30.recte linee ara similiter in dicta spera el quarto corpo detto ycocedron collo' cato.el simile el lapicida ara redocta la pietra al corpo de.20.basi triangu lari.E se.20.ponti se notino a modo dicto continuandoli pure con.30.li- nee recte sira formato in dicta spera.El quinto e nobilissimo corpo regu lare detto duodecedron cioe corpo de.12.basi pentagonali.E cosi el lapi' cida de dicta balotta arebe facto la medesima forma.Onde cõsimili yma ginationi tutti seranno in la spera collocati in modo che le lor ponti an' gulari siranno in la superficie sperica situati e toccando vno deli loro an' goli in la spera subito tutti toccano.e non e possibile per alcũ mõ cħ vno tocchi sença laltro qñ dicto corpo in spera sia collocato.E p q̃sta scia ĩfalli bile porra V.cel.ale volte (cõmo noi habiamo vsato) con dicti lapicidi hauere solaçço in questo modo arguãdo loro ignorãça. Ordinãdoli che de queste simil pietre ne facino qualche forma de lati facie e anguli equa' li.e che niuna sia simile ale.5.deli regulari. verbi gratia obligãdoli a fare vn capitello o basa o cimasa a qualche colonna che sia de quatro o de sei facce equali amodo dicto e che quella dele.4. non sieno triangule ouero quelle dele.6.non sienno quadrate.E cosi de.8.e.20.facce e niuna sia trian gula ouer de.12.e niuna sia pentagona.lequali cose tutte sonno impossibi le.Ma loro commo temerarii milantatori dirã de far Roma e toma ma ria & montes che molti sene trouano che non sano ne curan de imparare. contra el documento morale che dici. Ne pudeat quæ nescieris te velle doceri.El simile quel carpentieri domandato che farebe non si trouando pialla.respose farne vna con vnaltra.E laltro marãgone disse la sua squa dra essere troppo grande per giustare vna piccola persuponendo gliango li recti fra loro variarse. E quello che posto li doi verghette equali in for'

ma de tau. cioe cosi. T. in nançe ali occhi suoi. ora vna ora laltra piu lõga giudicaua. E altri assai simili capassonii. Con uno de questi tali al tempo dela fabrica del palaçço dela bona memoria del conte Girolymo in Roma in sua presença confabulando commo acade discorrendo la fabrica standoui molti degni in sua comitiua de diuerse faculta fraglialtri a quel tempo nominato pictore Meloçço da Frulli per dar piacere ala specula-tione exbortamo Meloçço e Io el conte che facesse fare vno certo capitel lo in vna de queste forme non chiarendo noi al Conte la difficulta ma so lo che seria degna cosa. E a questo asentendo el Conte chiamo a se el mae stro e disselile se lui lo sapesse fare. quel rispose questo esser piccola faceda e che nauia fatte piu volte. Di che el Conte dubito non fosse cosa degna commo li cõmendauamo. Noi pur affermãdo el medesimo giognendo ui apertamente che non lo farebbe per la impossibilita sopra aducta. E re-chiamando a se dicto lapicida (che a quel tempo anco era denominati) lo redomando se lo facesse. Alora quasi sbeffando surise breuiter al si e al non sempre fia pnto lo impegnare. El Conte li disse se tu nol fai che votu perdere? E quello acorto respose nõ male Signore quel tanto piu cha. V. illustrissima Signoria pare de quel chio posso guadagnare e rimasero cõ tenti asegnatoli termene. 20. di. e lui chiedendo quatro. A cade che guasto molti marmi e feci vn. o. p. abaco. finaliter el Cõte nõ lobligo se nõ al dã no dele pietre e rimase scornato. Ma nõ cesso mai che volse sape lorigine dela ppposta. E seppe essere el frate in mõ che nõ poco rãcore dapoi me por to e trouandome me dixe meser meser io non vi perdono dela iniuria fa cta se non me insegnate el modo a farla e io meli offersi quanto valeuo e per piu giorni soprastando in Roma non li fui vilano. e aprieli de que-ste e daltre cose a lui pertinenti. E quel cortese volse che vna degna cappa a suo nome mene portasse. Cosi dico che ale volte simili a Vostra celsitu dine sonno cagione fare acorti altri de loro errore e non con tante millan tarie venirli alor conspecto quasi ognaltro spregiando. Cosi gia feci Hie rone con Simonide poeta. commo recita Cicerone in quel de natura deo rum. El qual Simonide temerariamente se obligo in termene de vno dia le spacio saperli dire aponto che cosa era dio e diceua non esser quella dif ficulta chaltri dici a saperlo. Al quale Hierone finito el dicto termene do mando se lauesse trouato quel disse ancora non e che li concedesse alquã to piu spacio. Doppo el quale similmente li adiuenne e breuiter piu ter-mini interposti. quel confesso manco intenderme che prima e rimase con fuso con sua temerita. E questo quanto in la spera a loro locatione.

De li corpi oblonghi cioe piu longhi ouer alti che larghi. Cap. LVIII.

Equita excelso. D. apiena notitia de questo nostro tracta to douerse alcuna cosa dire alor notitia deli corpi oblon ghi cioe de quelli che sonno piu longhi ouero alti che lar ghi. Si commo sonno colõne e loro pyramidi. Dele qua li piu sorte delune e laltre se trouano. E pero prima diremo dele colonne e suoi origine. poscia de le loro pyramidi. Le colonne sonno de doi facte. cioe rotonde e laterate. si commo le figu-re piane. altre sonno curuilinee. e sonno quelle che da linee curue ouer tor te sonno contenute. E altre sonno dette rectilinee. e sonno quelle che da li nee recte sonno contente. La colonna rotonda e vn corpo contenuto fra doi basi circulari equali. e sonno fra loro equidistanti. la quale dal nostro philosopho nel vndecimo cosi fia diffinita cioe la figura rotonda corpo rea. dela qual le basi sonno doi cerchi piani in la extremita e crassitudine cioe altezza eq̃li fia el uestigio del palelogrãmo rectãgolo fermato el lato che cõtene lãgol recto. E la dcã supficie circũducta fin tãto che la torni al luogo suo. E chiamase q̃sta figura colõna rotõda. Oñ dela colõna rotõda e de la spa e del cerchio fia vn medesimo cẽtro. Ꝩbi grã. Sia el palelogrão

a.b.c.d.cioe superficie quadrangola de lati equidistanti ede angoli recti. E fermise el lato.a.b.el quale cosi fermato tutto el paralelogrãmo se meni atorno fin tanto che retorni al suo luogo onde començo a mouerse la figura adonca corporea dal moto de questo paralelogrammo descripta se chiama colonna rotonda. dela quale le basi sonno doi cerchi. elo centro fia el ponto.b. e laltro e quello che fa la linea.d.a. nel suo moto ouer girare. e lo suo cẽtro fia el põto.a. e laxe de questa colõna e dicta la linea.a.b. laq̃l sta ferma nel mouimẽto del paralelogrãmo. E se noi ymaginaremo el paralelogrãmo.a.b.c.d.quãdo el pũega col suo girare al sito.a.b.e.f. co si congiõga al sito donde començo a mouerse secondo la continuatione dela superficie piana: cioe che tutto sia vn paralelogramo.d.c.e.f. & che habiamo menato in epso el dyametro.d.e. el qual dyametro ancora.d.e.sira dyametro dela colonna. Quello che se dici dela colõna e de la spera e del cerchio essere vn medesimo centro: se deue intendere quando de questi sia vno medesimo diametro: verbi gratia: hauemo dicto che.d.e. fia dyametro de questa colonna. Adonca la spera e lo cerchio deli quali el dyametro ela linea.d.e. fia necessario che habino vn medesimo centro con lo centro dela proposta colonna. Sia adonca che la linea.d.e.diuida la linea.a.b. nel ponto.g. e. sira.g. centro dela colonna. Pero chel diuide laxe dela colonna per equali e ancora el diametro dela colonna p equali che se proua per la.26.del primo. per che li angoli che sonno al.g. sonno equali per la.15.del primo. Eli angoli che sonno al.a.e al.b.sonno recti per la ypothesi. Ela linea.a.d.fia ancora equale ala linea.b.e. Onde d.g.fia equale al.e.g.E cosi.a.g. equale al.g.b. E conciosia che li angoli c.&.f.sieno recti se sopra al ponto.g.secondo el spacio.d.g.e ancora sopra la linea.d.e.se facia vn cerchio epso passara per la conuersa dela prima parte dela trigesima del terço per li ponti.c.&.f. Onde el ponto.g.fia centro del cerchio del quale el dyametro e dyametro dela colõna. E pero ancora e dela spera. E per questo se manifesta che a ogni paralelogrãmo rectangolo el cerchio e a ogni colonna la spera se po circunscriuere. E cosi fia chiaro quello che ha voluto proponere a noi questo theoreuma del nostro philosopho in dicta diffinitiõe dela colonna rotonda. Dela quale fin qua sia sufficiente e sequendo diremo dele laterate cõmo fo pmesso.

Dele colonne laterate e prima dele trilatere. xlvi.xlvii. Cap. L I X.

Naltra specie ouer sorte de colõne sonno dette laterate.de lequali la prima e triãgula dela quale le sue basi cioe supre ma e ĩferiore sonno doi triãguli eqdistãti fra loro secõdo lalteçça dela colõna cõmo la q̃ figurata. Dela q̃le la basa supma fia el triãgulo.a.b.c.ela inferiore el triãgulo.d.e.f. E questa simil figura dici el nr̃o auctore esser dicta corpo seratile e fia simile al colmo de vn tecto de vna casa cħ habia.4.facce ouer pareti che solo da doi canti el suo tecto pioua: commo lochio demõstra e possono essere le basi equilatere e non equilatere. E de simil colonne le 3.face sonno sempre paralelogrãme cioe de.4. lati e rectangole: si che dicto corpo seratile fia contenuto da.5.superficie delequali.3.sonno quadrãgule ele doi sonno triangule.

Dele colonne laterate quadrilatere. xliii.xlvi. Cap.LX.

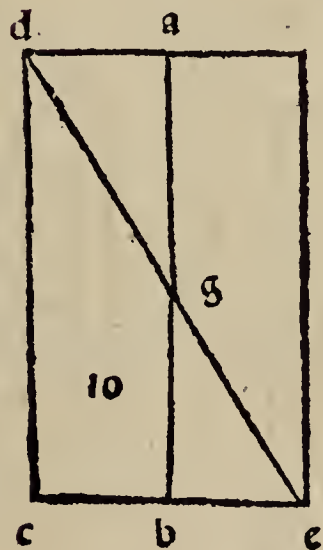
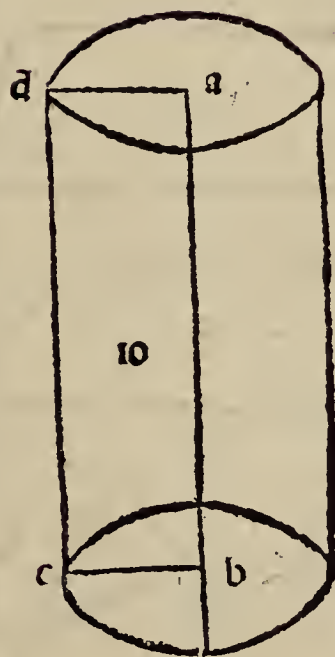
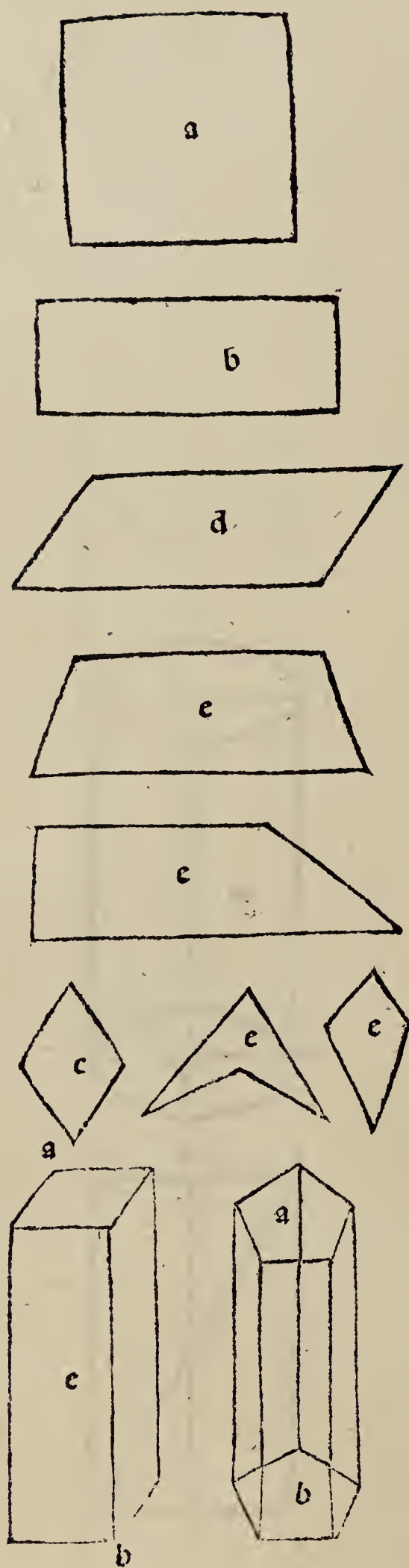
Ele laterate la seconda sorte sonno quadrilatere e sonno quelle che hano le doi basi amodo dicto quadrangule e quatro altre superficie che la circundano sonno pur q̃drilatere equidistãti fra loro secondo loro oppositione. e queste similmẽte sonno ale volte equilatere ale uolte ĩ equilatere secondo la dispositione dele lor basi. peroche dele figure piane quadrilatere rectilinee sasegnano.4.sorti: luna detta q̃drato.e fia quella che li lati tutti ha equali e li angoli recti commo qui dacanto la figura. A. Laltra detta tetragon longo e fia quella che ha li lati oppositi equali e li angoli simelmente recti: ma e piu longa che larga.

commo qui dacanto la figura.B.La terça sorte fia detta elmuaym.la qua le e figura equilatera ma non rectangola e per altro nome fia detto ron bo cōmo q la figura.C.La quarta sorte fia detta simile alelmuaym ouer romboide p altro nome.delaquale li lati solo oppositi sonno equali e fra loro eqdistanti e nō ha angoli recti. cōmo apare la figura.D.Tutte laltre figure da queste in fore che sienno de.4.lati sonno dette elmuariffe.cioe ir regulari.commo son le figure segnate.E.Or secondo tutte queste diuersita de basi possano variarse dicte colonne quadrilatere. Ma cōmo se voglia sempre la eqdistantia fra le lor basi per alteçça se deue intendere.E q̄ste tali possiamo chiamar regulari a similitudīe di lor basi.E laltre regulari ouer elmuariffe.

¶Dele colonne laterate pentagone. xlix.l. Cap. LXI.

El terço luogo sonno le colonne laterate pentagone cioe quelle de.5.facce.cōmo qui la figura.A.B.che ciascūa fia tetragona ouer quadrilatera.E le basi de queste simili colonne sempre sonno doi pentagoni.cioe doi figure rectilinee de.5.lati ouer anguli.Peroche in tutte le figure rectilinee el nūero deli angoli se aguaglia al numero deli suoi lati.e altramente non possano stare.E queste ancora hano a essere equilatere e inequilatere secondo che le lor basi permetterano:si commo poco inançe dele laterate quadrilatere se dicto. Conciosia che alcuni pentagoni sienno equilateri & eqanguli:e altri inequilateri e per consequēte ineqanguli.Ma ogni pētagono che habia.3.anguli fra loro equali sel sira equilatero de necessita sira ancora equiangulo.commo demostra la septima del.13.Questo se dici pche poteria el pentagono hauere lati equali cō doi angoli fra loro equali.non pero serebe tutto equiangulo.E questi doi pē tagoni:cioe supiore e inferiore pur similmēte con la equidistantia de loro alteçça in dicta colonna se hano a intendere.O sienno le colonne equilatere o inequilatere cōmo si voglino.¶E perche excelso.D.le specie dele colonne laterate possano in infinito acrescere secōdo le varieta dele figure rectilinee de piu e manco lati.Peroche de ogni colonna laterata conuengano le suoi doi basi.cioe suprema e inferiore de necessita essere doi figure rectilinee simili.cioe che conueghino nel numero de lati che nō fosse vna triangola e laltra tetragona.e ancora eqlatere & eqangole fra loro ala vniformita dele colonne quātunca diuersamēte facino varieta in epse formandole aleuolte equilatere e alcuolte inequilatere. Per laqual cosa non me pare in dicte piu oltra extēderme ma solo indure a memoria che la loro denominatione sempre deriua da le basi.cioe secondo serāno le basi.cosi sonno dette.verbi gratia.se le basi sonno triangule. commo fo disopra nel corpo seratile se dirāno triāgule.E se sirāno tetragone ouer quadrilatere sirāno dicte quadrangole.E se pentagone pentagone.E se de.6.lati seranno chiamate exagone & sic de singulis.Ma siēno le basi di che qualita se voglino sempre le facce da ciascuna sirāno tetragone rectāgole.E de luna e de laltra fin qua le lor forme materiali alochio demostrano quello se dicto al numero p loro taula posto. E anco in questo disotto in figura piana in pspectiua al medesimo numero cōmo porra.v.celsi.vedere.

Del modo a mesurare tutte sorte colōne e prima dele rotōde.Ca.LXII.

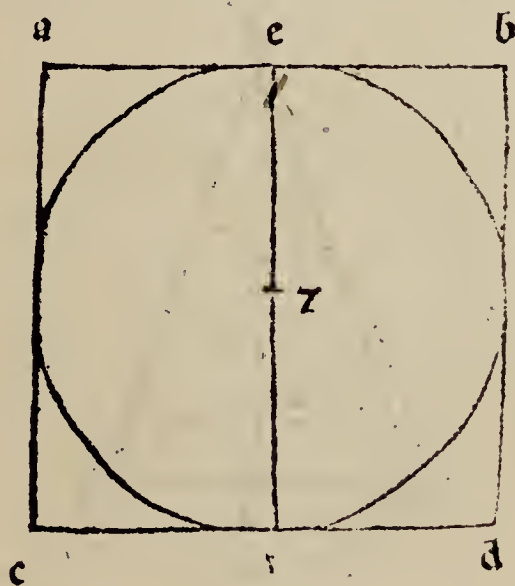
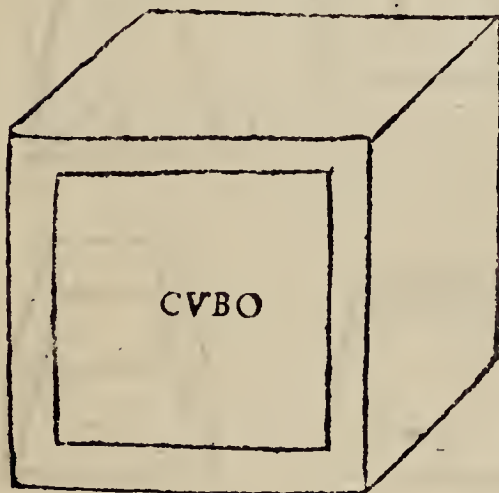
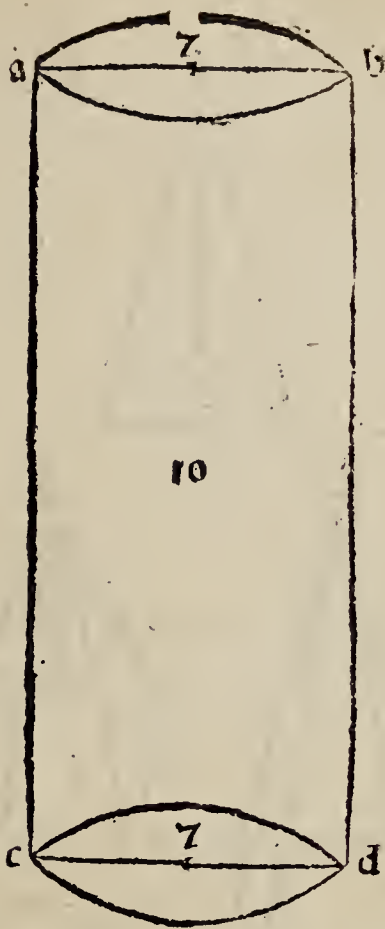
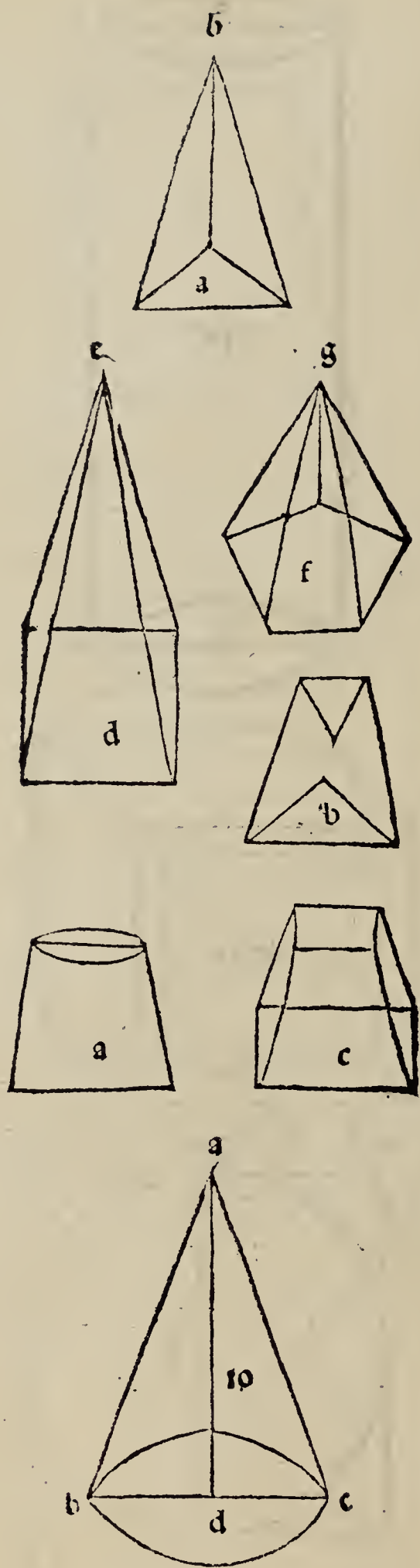
Onueniētemēte ormai el mō asapere mesurare tutte sorte colonne me par se ponga.auēga che apieno de cio nelo pera nr̄a grāde nabiam tractato.pur succincte q p vn cenno a.v.celsitudine lo induro e prima de tutte le tonde per le quali q̄sta sie regola generale.Prima se mesuri vna dele suoi basi recandola a quadrato:secondo el modo pxima no dal nobile Geometra Archimede trouato posto nel suo volume sub rubrica de quadratura circuli.e in lopera nostra grāde adducto cō sua demostratione cioe cosi.Trouise el dyametro dela basa.e quello se multiplichi in se del producto se prenda li.$\frac{11}{14}$.cioe li vndeci quatordicesimi ouer qua

tordecimi.e quelli multiplicati per la'teça dela colonna quest'ultimo pro ducto fia la massa corporea de tutta la colonna. verbi gratia acio meglio saprenda. Sia la colonna rotonda.a.b.c.d.lacui alteçça.a.c ouer.b.d. sia 10. Eli dyametri dele basi.luno.a.b.e laltro.c.d.ognũo 7. Dico che a quadrare questa e ognaltra simile se prenda vno de dicti dyametri qual se sia a.b.ouer.c.d.che non fa caso siando equali.cioe.7.e questo.7.se deue multiplicare in se medesimo fara.49.e de questo dico se prẽda li.$\frac{11}{14}$.che sonno 38$\frac{1}{2}$. E questi dico se multiplichi cõtra lalteçça ouer longheçça de tutta la colonna.cioe cõtra.b.d.ouer.a.c.cõponemo.10.fara.385.e tanto diremo tutta la capacita ouer aria corporale de tutta dicta colonna. E vol dire q̃sto caso excelso. D.che se quelli numeri ĩportano braccia diche sorta se voglia in epsa sirãno.385.quadretini cubici.cioe cõmo dadi p̄ ogni verso vn braccio.cioe longhi vn braccio larghi vn braccio. e alti vn braço. cõmo la figura q̃ lateral demostra. E cosi se dicti numeri ĩportino piedi tãti quãti deli braccia se detto.e se passa passa.e palmi palmi.& sic de singulis. E resoluendo dicta colõna in cubi se ne farebe.385. E questa basti alo intẽto p̄sente. Nõ dimeno ala quadratura e dimẽsione de dicte basi.circulari molti altri modi se dãno che tutti in vn ritornano.quali p̄ ordine ĩ dicta nostra habiamo aducti. El p̄che si prẽda dicti.$\frac{11}{14}$.cioe dele.14.parti dela multiplicatiõe del dyametro in se in ogni cerchio si fa.perche glie trouato cõ molta aproximatiõe.p̄ Archimede chel cerchio in cõparatione del q̃dra to del suo dyametro fia cõmo da.11.a.14. Cioe sel q̃drato del dyametro fosse.14.el cerchio serebe.11.benche nõ ancora p̄ alcun sauio cõ precisiõe. ma poco variat cõmo qui alochio in la figura apare chel cerchio fia manco che dicto quadrato quãto sõno li anguli de dicto q̃drato chel cerchio del suo spacio p̄de li quali anguli de tutto el q̃drato son li.$\frac{3}{14}$.cioe dele.14. parti le.3. Ele.11. vegnano a essere cõprese dal spacio circulare.cõmo apare nel q̃drato.a.b.c.d.che li suoi lati saguagliano al dyametro del cerchio cioe ala linea.e.f. che per meçço lo diuide passando p̄ lo ponto. g.detto cẽtro del dicto cerchio commo nel p̃ncipio del suo primo si narra el p̄ſo nostro. E questo dele rotonde.

¶ Del mõ a saper mesurare tutte colõne laterate.xlv.xlvi. Ca.LXIII.

MOstrato el mõ ala dimẽsiõe dele rotõde segue q̃llo dele laterate. Per leq̃li similmẽte questa sia regola generale e cõpcisione.cioe che sempre se quadri vna dele suoi basi qual se voglia e quel che fa poi se multiplichi nellalteçça ouer longheçça de dicta colõna. E q̃sto vltimo p̄ducto apõto fia sua corporal massa ouer capacita. E sienno de quante se voglino facce e mai falla. Cõmo verbi gratia. sia la colõna laterata tetragona.a.b.laqual sia alta.10.ele suoi basi cadauna sia.6.p̄ ogni verso. Dico che se quadri p̃ma vna de dicte basi.che per essere eqlatere se mcãra vn di lati in se.cioe.6.in.6.fa.36.e questo apõto fia el spacio dela basa. Ora dico che q̃sto se multiplichi nellalteçça ouer lõgheçça de tutta dicta colõna.cioe in.10.fara.360. E tanti braccia ouer piedi aponto sira quadra dicta colõna.a modo che disopra dela rotõda se dicto. E cosi se le suoi basi fossero inequilatere o altramente irregulari pure secondo le norme date p̄ noi nela dicta op̄a sempre se quadrino e in lor alteçça el p̄ducto se multiplichi. E arasse el quesito infallibelmente in ciascuna. E per expeditione de tutte laltre questa medesima regola se deue seruare.o siẽno trigõe o pẽtagone o exagone.ouero eptagone.& sic de singulis.cioe che secõdo la exigentia dele lor basi quelle se debino prima mesurare. Se sonno triangole per la regola deli triangoli.e se pentagone per le regole de pentagoni. e se exagone similmẽte. Delequali forme e figure le regole diffuse in dicta nostra opera sonno assignate.alaquale per esser facile lo accesso per la lor copiosa multitudine stampata e per luniuerso ormai diuulgata qui nõ curo altramẽte adurle e cosi a dicte colõne porremo fine e seq̃ẽdo diremo de lor pyramidi. ¶ Dele pyramidi e tutte loro drie.lviii. Cap.LXIIII.

Equita in ordine excelſo.D.douer dire dele pyramide e lor diuerſita. E p̃ma de q̃lle che ſonno dette pyramidi ro tõde e poi ſucceſſiue de laltre tutte. E a piena notitia dire mo col noſtro philoſopho nel ſuo.11. la pyramide tonda eſſere vna figura ſolida e ſia el veſtigio de vn triangolo rectangolo fermato vno deli ſuoi lati che contẽgano lan gol recto ecircondu cto fin tãto che torni al luogo dõde ſe comẽço a mo uerſe e ſel lato fermo ſira equale al lato circunducto ſira la figura rectango la. E ſel ſira piu longo ſira acutiangola. e ſel ſira piu corto ſira obtuſiango la. E lo axe de dicta figura e il lato fixo ouer fermo. e la ſua baſe ſira vn cerchio. E chiamaſe q̃ſta piramide dela colõna rotõdo. Verbi gr̃a acio el dicto meglio ſaprẽda Sia el triãgulo.a.b.c.del qual lãgol.b.ſia recto e ſia el lato che ſi ferma.a.b. el qual fermato voltiſe atorno dicto triãgolo fin tanto che torni al luogo onde comẽço a mouerſe. Quella tal figura adõ ca corporea la q̃l fia deſcripta ouer formata dal mouimẽto de q̃ſto trian golo e dicta piramide rotonda. De la q̃le ſonno 3. dĩe ouer ſpẽ. Peroche altra e rectãgola. altra acutiãgola. la terça obtuſiãgola. E la p̃ma ſe forma qñ el lato.a.b.foſſe eq̃le al lato.b.c. E ſia che la linea.b.c. qñ cõ lo girare del triãgolo puẽga al ſito dela linea.b.d. i mõ chel põto. c. cagia ſopra el põto.d.e douẽti vna medeſima linea. E q̃ſto ſe itẽde che lei alora ſe cõgiõ ga al ſito dal q̃le la comẽço a mouerſe ſecõdo la rectitudine. E ſira q̃ſta li nea q̃ſi la linea.b.c.d. E pche p la.32.del p̃mo.e p la.5.del dicto lãgolo.c. a.b.ſia mita de recto. ſira lãgolo.c.a.d.recto. e pero q̃ſta tal piramide ſira detta piramide rectãgola. ma ſel lato.a.b.ſia piu lõgo del lato.b.c. ſira acu tiãgola. poche alora p la.32.del p̃mo. e p la.19.del dicto ſira langol.c.a.d. menore dela mita del recto. E po tutto lãgol.c.a.d. ſia menore de recto e acuto. Qñ dicta piramide ſia acutiãgola. e ſel lato.a.b.ſia menore del la to.b.c. ſira lãgol.c.a.b.magior dela mita de recto p la.32. del p̃mo. e p la 19.del dicto. e tutto.c.a.d.q̃l ſia dopio a epſo.c.a.b.magiore de recto e ob tuſo. Adõca la piramide alora cõueniẽtemẽte ſia detta obtuſiãgola. E la xe de q̃ſta piramide ſia detta la linea.a.b. e la ſua baſa el cerchio deſcripto dala linea.b.c. coſi circũducta ſopra el cẽtro. b. E ſia detta q̃ſta piramide dela colõna rotõda. cioe de q̃lla che faria el paralelogrãmo che naſceſſe dele doi linee.a.b.&.b.c. ſtaẽdo fixo el lato.a.b. cõmo deſopra dela colon na rotõda fo dicto. e q̃ſto dela piramide tõda e ſue dr̃ie al pposito ſatiſfa cia. E de laltre ſe dica.

Dele piramidi laterate e ſue diuerſita.xliii.xliiii. Ca. LXV.

LE piramidi laterate excel.D. ſõno de ĩfinite ſorti ſi cõmo le varieta dele lor colõne dõde hano origine cõmo apſſo cõcluderemo. Ma p̃ma del nr̃o ph̃o poniamo ſua dechia ratiõe nel ſuo.11. poſta. Doue dici la piramide laterata eſ ſer vna figura corpea cõtenuta dale ſupficie le q̃li da vna in fore ſõno eleuate i ſu a vn põto oppoſito. El pche e da notare che in ogni piramide laterata tutte le ſupficie che la circũdano ex cepta la ſua baſa ſe ſu leuano a vn ponto el q̃le ſia dicto cono dela pirami de. e tutte q̃ſte tali ſupficie laterali ſonno triãgole. e al piu dele volte la lor baſa nõ e triãgola. cõmo q in linea apare. la piramide. A. triangola dela q̃ le el cono. B. e la piramide. D. q̃drilatera el ſuo cono. E. e la piramide pẽta gona. F. el ſuo cono. G. e coſi ſeq̃ndo i tutte e meglio i ſua ppria forma ma teriale ali nũeri.li.lii.liii.liiii.lv. de ſolide e vacue e diſopra in q̃ſto i pia no p pſpectiua ali medeſimi nũeri e la deriuatiõe de q̃ſte tali e dale colõ ne laterate. dele q̃li ſopra dicẽmo e naſcano i q̃ſto mõ. cioe fermãdo vn põto actualmẽte in vna dele baſi dela colõna laterata ouero imaginãdo lo. e q̃llo cõgiognẽdo p linee recte cõ cadaũo deli angoli rectilinei de lal tra baſa de dicta colõna oppoſita. alora aponto ſira formata la piramide de dicta colõna da tãte ſupficie triãgulari cõtẽuta quãte che i la baſa de di cta colõna ſirãno linee ouer lati. e ſirãno la colonna e la ſua piramide da

medesimi numeri denoīate·cioe se tal colonna laterata sira trilatera ouer triágula La piramide ancora sira dicta trigona ouer triágulare. e se dicta colōna sia quadrilatera ela sua piramide sira dicta q̄drilatera. e se pētagōa pētagōa.⁊ sic de reliqs. El che se māifesta cōmo dināçe de dicte colōne laterate fo detto lor spē i ifinito poterse mcāre p̄o la diuersita e variatiōe de le loro basi rectilinee cosi diciamo douere aduēire dele loro piramidi laterate.conciosia che a ogni colōna ouer chilyndro responda la sua pyramide o sia rotonda o sia laterata. E quel ponto cosi nela sua basa fermato nō necessita.che de ponto sia nel meçço de dicta basa situato pur che di quella non esca non importa.peroche con dicte linee protracte pur pyramide si causa. auenga che quella tirate apōto al ponto medio si chiami pyramide recta aliuello. e laltre se chiamino declināti ouer chine. Sōno alcunaltre dette pyramidi curte ouer trōcate. e sonno q̄lle che non ariuano de pōto al cono. ma li māca la cima e son dette scapeççe ouer tagliate e de tāte sorti sonno queste simili quante le loro integre e cosi de nomi o tonde o laterate. cōmo qui in linee apare la tonda tronca. A. La corta triangola B. la tagliata quadrangola. C. E questo mi pare sia alor notitia sufficiēte. E sequendo apresso diremo de loro ligiadra mesura.

¶ Del modo e via a saper mesurare ogni pyramide. Ca. LXVI.

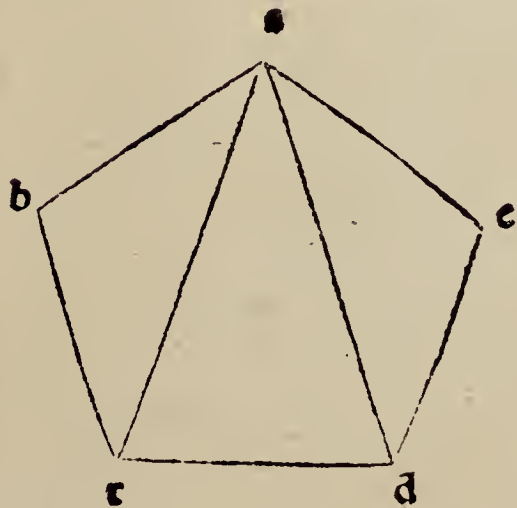
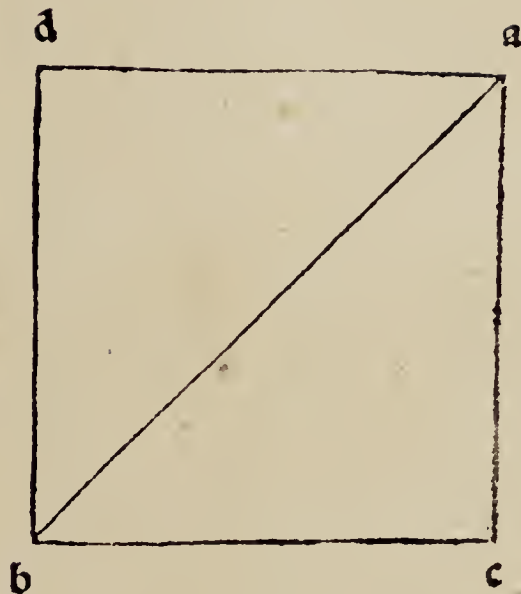
LA quantita e mesura giusta e precisa. Excelso. D. de cadauna pyramide integra o sia tonda o laterata se hauera dela quantita dele loro colonne in questo modo. Prima trouaremo larea ouer spacio dela basa dela pyramide quale intendemo mesurare per via dele regole date disopra nel trouare la massa corporale de tutte le colōne e tonde e laterate. E quella trouata multiplicaremo nel axe cioe alteçça de dicta pyramide. E quello che fara sira la capacita de tutta la sua colōna. E de questa vltima multiplicatione sempre prēderemo el $\frac{1}{3}$ cioe la sua terça parte. e quel tanto aponto fia la quantita corporale dela detta pyramide e mai falla. verbi gr̄a. sia la pyramide rotonda. a. b. c. delaquale la basa fia el cerchio. b. c. el cui dyametro e 7. el suo axe. a. d. qual sia. 10. dico che prima se quadri la basa cōmo disopra in la colōna rotonda fo facto. peroche commo se dicto dele colonne e dele pyramidi fiēno le medesime basi ele medesime alteççe. Aremo ꝑ la superficie dela basa. 38$\frac{1}{2}$. qual multiplicato per laxe. a. d. cioe ꝑ. 10. fara. 385. ꝑ la capacita de tutta la sua colōna. Ora de q̄sto dico che se prēda el $\frac{1}{3}$. ne uen. 128$\frac{1}{3}$. E q̄sto fia la quātita de dicta pyramide El ꝑche e da notare ꝑ la ꝑcisione aducta che nelle rotonde a numero cōuengano respōdere secondo la ꝓportione finora trouata, fara el dyametro ela circūferentia· E ꝑ quella de sopra detta fra. 11. e. 14. Le quali cōmo in quel luogo se disse nō sonno cō precisione ma poco varia ꝑ Archimede trouata. Ma nō resta q̄llo che dicto habiamo che la pyramide rotōda in quātita nō sia aponto el $\frac{1}{3}$ dela sua colōna rotōda. Bēche aponto ancora ꝑ la ignorātia dela quadratura del cerchio ꝑ numero nō se possa con ꝑcisione exprimere. ma el suo $\frac{1}{3}$. e. E dicta colōna fia el suo triplo. cioe. 3. tāto dela sua pyramide. cōmo se ꝓua ꝑ la. 9. del. 12. Ma le altre tutte laterate ꝑ numero aponto se possano asegnare per esser le lor basi rectilinee. E cosi cōmo dela rotōda se facto el simile de tutte laterate se debia obseruare ꝑo che cosi de q̄ste in la. 8. del. 12. se ꝓua che le sonno triple cioe. 3. tāto dela loro pyramide. E questo a loro sufficiēte dimēsione sia dicto.

¶ Cōmo dele laterate aperto se mostra ciascuna essere subtripla ala sua colonna. Capitulo. LXVII.

NElla. 6. del. 12. excelso. D. el nr̄o ph̄o conclude el corpo seratile el quale e la prima specie dele colōne laterate· cōmo desopra fo detto q̄llo essere diuisibile in. 3. pyramidi eq̄li dele quali le basi cadauna sia triangola. E ꝑ cōsequente el dicto corpo sia triplo a cadauna de q̄lle. E con questa euidētia se mostra ogni pyramide esser subtripla al suo che

lindro ouer colonna. E de qua nasci la regola sopra data che dela quantita de tutta la colōna se prēde el.⅓.laqual cosa nelle colōne rectilinee chiaro appare.perochetutte quelle sonno resolubili in tanti corpi seratili i quā ti trianguli se possino le lor basi distinguere;e de tanti sempre quelle,tali sonno dicte esser cōposte cōmo i la.8.del.12.fia ꝓuato. Onde la colonna quadrilatera.delaquale la basa per esser quadrilatera se resolue in doi triangoli ꝓtrahendo in q̄lla la linea dyagonale.cioe da vnāgolo opposito a laltro.E sopra questi tali triangoli se ymaginano e anco actualmente se fa doi corpi seratili.E ꝑche ognūo fia triplo ala sua pyramide sequita ambedoi quelli esser tripli ad ambe due le suoi pyramidi.Ma ambedoi li seratili sonno tutta la colōna quadrilatera.adōca le doi pyramidi deli doi seratili sonno el.⅓.de tutta dicta colonna.E queste doi pyramidi sonno vna totale aponto de tutta la colōna si commo q̄lli lor.doi seratili sonno tutta la colōna.per esser quelli le doi parti equali e integrali de dicta colonna.Si che la regola data nō po fallire ꝑ tutte le ragioni adducte. E similmēte el medesimo effecto se manifesta .i cadaunaltra colōna laterata cōmo anco dela.5.lor specie detta pentagona delaquale la basa fia resolubile in.3.triangoli.e per quello se dicto tutta la colonna in.3.corpi seratili.deli quali ognuno e triplo ala sua pyramide.e per questo tutti.3.son tripli a tutte.3.lor pyramidi.e queste insiemi vogian dire vna de tutta la colōna.si commo li lor.3.seratili refanno tutta la colōna.E cosi el medesimo in tutte laltre discorrēdo.E la dicta resolutione de basi in triāgoli in la.32.del primo se demostra.Doue se conclude ogni figura poligonia cioe de piu angoli e lati essere sempre resolubile in tanti triangoli quanti sonno li suoi angoli ouer lati men doi.verbi grā.la quadrilatera ha.4.angoli.e per consequente.4.lati epsa fia resolubile in doi triangoli almāco.cioe ala menore sua resolutiōe che apare se in quella se tiri vna linea recta da vno deli suoi angoli oppositi a laltro.commo qui in la figura si vede del tetragono.a.b.c.d.el qual fia diuiso in li doi triangoli.a.b.d.⁊.b.c.d. dala linea.b.d.laquale in larte fia detta linea dyagonale e anco dyametro.E cosi la pentagona se resolue almanco in.3.triangoli.cioe per regola generale in doi triangoli meno che non sonno li suoi angoli ouer lati laqualcosa aparera se da vno (qual sia) deli suoi angoli ali doi altri oppositi se menino doi lineerecte.Commo qui nella figura.a.b.c.d.e.pētagona descripta fia facto.Nella quale dal suo angolo.a.ali doi oppositi.c.⁊ d.ꝓtracte le linee fia resoluta in li.3.triāgoli.a.b.c.a.c.d.⁊.a.d.e.E ognuna de dicte linee nellarte si chiama corda de langolo pentagonico.E cosi le exagone se resoluano in.4.triangoli ⁊ sic in reliquis.Si che molto excelso.D.siamo obligati agli antichi che cō lor vigilie le menti nr̄e hano delucidate maxime al nostro Megarense Euclide che insiemi ordinatamēte recolse deli passati e dele suoi agionse in queste excellētissime discipline e sciētie mathematici contante diligēti suoi demostratiōi.commo apare in tutto suo sublime volume.El cui ingegno non humano ma diuino se dimostra.Maxime nel suo decimo nel quale veramente tanto lo extolse quanto alo humano fia ꝑmesso e nō so comprendere che piu altamēte hauesse possuto dire de quelle linee abstractissime irratiōali la cui scientia e ꝓfondissima sopra ognaltra al iudicio de chi piu ne sa. E dele pyramidi integre quanto al proposito aspecti qui sia fine.

Commo se mesurino le pyramidi corte. Cap.LXVIII.

Er le pyramidi corte ouer scapeççe la loro mesura se troua mediante le loro integre.alequali commo lo imperfecto al suo perfecto se reducano in questo modo.Prima la dicta corta la reduremo alintera fin al suo cono col muodo dato in la nostra opa publica.E quella tale intera mesuraremo per li modi denançe detti.e aremo chiaro tutta sua capacita qual saluaremo.Dapoi prenderemo la mesura de quella pyramidella che fo agiōta ala scapeçça per farla intera pur cō

li modi dati.ela quantita de questa pyramidella cauaremo dela quãtita de tutta la grãde che serbãmo. El rimanẽte de necessita viene a essere la q̃tita apõto dela dicta pyramide tronca e de laltre vie q̃sta fia la breuissima e piu secura. e sieno rotõde ouer laterate el medesimo se obserua &c.

¶ Dela mesura de tutti li altri corpi regulari e depẽdẽti. Ca. LXIX.

SEgue a douerse dire dela dimẽsiõe deli corpi regulari e de loro depẽdẽti. Onde de dicti regulari non mi curo altramẽte q̃ extenderme p̃ hauerne gia cõposto p̃ticular tractato alo illustris. affine de. v. D. celsitudine Guido vbaldo Duca de Vrbino nella n̄ra op̃a a. S. S. dicata. e al lectore facile a q̃lla fia el recorso p̃ essercala cõe vtilita peruenuta cõmo denãçe fo detto. Ei q̃sta vostra inclita cita asai se ne trouano. La cui mesura tãto e piu speculatiua quãto piu deglialtri corpi sonno q̃lli piu excellẽti e p̃fecti. Materia certamẽte da coturno e nõ da sciocco. E in q̃l luogo a sufficientia ne fo detto. Ma el mõ deli altri da q̃lli depẽdẽti fia simile a q̃llo che dele pyramidi corte se dato. cioe che bisogna redurli ali suoi totali p̃fecti e q̃lli p̃ le regole n̄re date al luogo detto cõ diligẽtia mesurarli. e q̃lla q̃tita serbare e poi el suplemẽto facto al suo itero da parte p̃ le regole dele piramidi ancora mesurare. E q̃l che fa cauare dela q̃tita de tutto el suo regulare el rimanẽte fia apõto la q̃tita de dicto depẽdẽte. q̃n dicto dependẽte fosse del nũero de abscisi. Cõmo el tetracedrõ absciso al q̃l manca le põti respecto al suo integro. leq̃li vẽgano a essere tutte pyramidelle eq̃li e vniforme. E p̃o vna mesurata subito p̃ q̃lla laltre tutte fiẽ note secondo el nũero che alor lati ouer basi o altri se posto fo elquale bisogna ĩ la pratica sempre regerse. E q̃lle auute del suo intero cõmo e detto cauarai. Ma sel dicto depẽdẽte fosse del numero deli eleuati alora p̃ hauer sua mesura al suo p̃fecto agiognerasse la q̃tita de tutte q̃lle suoi pyramidelle. leq̃li vengano de necessita a esser tãte q̃te sõno le basi del suo perfecto. E cosi breuemẽte piu e meno ĩ dicti bisogna guidarse p̃o el lume de lor p̃fecti a q̃lli giognendo e minuẽdo p̃o le occurrẽtie dette. Altramẽte volẽdose regere se peruiria in chaos ĩextricabile. E pero di loro q̃sto sia el documẽto oportũo nõ diffidãdome de'i peregrini ingegni e speculatiui ĩtellecti a q̃ste e aqualonca ltra facula p̃nti. quali sempre ĩ tutto n̄ro p̃cesso habiamo p̃suposti. maxime per excellẽtia e anthonomosia fra tutti glialtri sup̃mo de q̃llo de. v. D. cel. Ala q̃le nel n̄ro discorso nõ ĩtẽdo hauer parlato cõmo aignarone de simili ne de altri ĩ niun mõ. Cõciosia che q̃lla ĩdifferẽtemẽte de ognuna sia p̃dita e ornata. nelequali volẽdome extẽdere nõ che la charta ma la vita nõ seria bastãte. Sed quod patet exp̃sse ñ ẽ p̃bare necesse. Q ñ col suo sol guardo sana e alegra ogni vista turbata e veramẽte fia q̃l sole che scalda e lumina luno e laltro polo. E che piu di lei dir si po oggi fra mortali se nõ che la sia sola q̃ete e refrigerio. nõ che de Italia ma de tutto el xp̃ianisimo. Quella splẽdida ampla magnifica e magnanima a cadaun se mostra. In q̃lla e misericordia ĩ quella e pietade. ĩ quella magnificentia in q̃lla saduna quãtũche ĩ creatura de bõtade ceda Demostene cõ Cicerõe e Quĩtiliano ala sua bocca fonte che spãde de parlar si largo fiume nectar ai buoni e ai rei seuero coltello. Quella de ogni religione obseruãtissima. e de lor tẽpli nõ solo restauratrice ma assidua auctrice. Quella semp̃ al diurno e nocturno diuio officio al tutto dedita nõ cõ mãco reuerẽtia che ĩ q̃llo p̃fessi alor si faccino cõ sacratissimi p̃lati che la dignissima sua deuota capella al diuin culto deputata e de dignissimi cãtori ornata con laltre sue peculiari deuotiõi el rẽdan mãifesto. Quella a ogni supplicãte maxĩe pio sença ĩdutio le sue piatose orechie sbarra. e la sua benignita a chi domãda nõ pur sucorre ma piu dele volte liberamẽte al dimãdar p̃corre. Per le q̃le cose nõ ĩmeritamẽte colui ch̃ mai vide cosa noua singularmẽte ai n̄ri tẽpi fra glialtri ĩ tutto luniuerso dele suoi gr̃e la facta participe. Pero ñ cõ mãco cõuenĩẽtia che Octauiano al suo tẽpo ĩ Roma dela pace vniuersal si fr̃sse q̃lla el suo sacratissimo de gr̃e a memoria de tãte ĩ sua inclita cita

de Milano ha cõstructo. E qllo ala giornata í tutti modi adornarlo nõ se rẽde satia e í ogni sua oportuna ídigẽtia suuenirlo. E q̃sto sucinto discorso ꝑgo lectore che aladulatiõe nõ latribuesca. dala q̃le si ꝑ natura cõmo per la ꝓfessiõe so altutto alieño. Peroche saltro fessi nõ mãco tu de inuidia e li uore a sua celsitudie che io de adulatiõe cõuincto seresti nõ prẽdẽdo admi ratiõe de tãte sue excellẽtie e celesti doni. sed qꝺ oculis vidimus testamur. e nõ solo a q̃sto ma cõ tutta la mia sacratissima seraphica religiõe col suo ꝓcipuo e singular capo e pastore reuerẽdissimo nr̃e padre. M. Frãcesco san sone da Brescia di qlla dignissimo gñale nel nr̃o general capitolo de lãno p̃nte q̃ in sua inclita cita de Milano celebrato al q̃le grãdissimo nũo de fa mosissimi e celeberrimi in sacra theo. e altre scientie doctori e bacelieri de tutto luniuerso e de ogni natiõe q̃ sub celo ẽ. Nel q̃l assidue ogni di cathe drali e publiche disputatiõi forõ facte cõ la ꝑsentia semꝑ dela imensa hũa nita e deuota ali suoi serui cõ descẽsiõe de sua. D. celsitu. insimi cõ la reue rẽdiss. S. de mõsignore suo cognato Hipolyto tituli. S. Lucie í Silice dya cono Car. Estẽse e moltaltra de suo ornatissimo magistrato comitiua. La scio la vberta e laufflucte habũdãtia in ogni cosa dale mane de. S. D. cel. ala sustẽtatiõe de tãta multitudine emanata. laq̃l nõ che ali alora p̃nti ma ancora ali posteri ꝑ molti mesi fo bastãte. Per la cui salute e felice stato tut ta la turba minore alaltissimo sue ꝑci cõgionte mani expãde. E particular mẽte Io idegno e miser peccatore che dicõtinuo a. v. D. cel. se recomãda.

¶ Cõmo se habino aretrouare tutti li dicti corpi ordinatamẽte commo sonno posti in questo facti in ꝓspectiua e ancora le lor forme materiali se cõdo la lor taula particulare posta patente in publico. Cap. LXX.

PErche doue ñ e ordíe semꝑ fia cõfusiõe. ꝑo a piu piena ítel ligẽtia de q̃sto nr̃o cõpẽdio ꝑ saper retrouare tutte le ꝓprie figure í ꝓspectiuo aspecto í q̃sto ꝑposte e anco le materia li fo lor publica taula la. v. cel. obseruara q̃sto mõ. cioe q̃n legiarete disopra í lor capitoli de lor creatõi e formationi guardarete í q̃l luogo del libro el nũo segnato ꝑ abaco an tico. cioe cosi comẽçãdo dal. 1. al. 48. cap. dicẽdo. i. ii. iii. iiii. v. e seq̃ndo fi ne alor termie. E q̃l medesimo nũo apõto farete de trouare denãçe doue í q̃sto dicti corpi sõno ꝑ ordíe tutti figurati. El q̃l nũo similmẽte í q̃l luogo sira posto. referẽdo. i. a. i. e. ii. a. ii. e. iii. a. iii. e cosi í tutti. E qlla tal figura si ra del dcõ. corpo fcõ í piano cõ tutta ꝑfectõe de ꝓspectiua cõmo sa el nr̃o Liõardo vici. E q̃sti medesimi nũi ãcora recercarete fra le forme mãli de di cti corpi pẽdẽti cõ lor nome í greco e í latío posti í vn breue sopra ciascũo afixo nel suo cordiglio fra doi ãbre negre. pur referẽdo ognũo cõmo e di cto al nũo li posto doue di q̃l tal se tracta. e. V. cel. alũo e alaltro mõ hara lor dispositiõi. Leq̃li ñ de vil materia. (cõmo ꝑ íopia a me e stato força) ma de ꝑtioso metallo e fine gemme meritarieno essere ornati. Ma la. V. cel. considerara lo affecto e lanimo nel suo perpetuo seruo.

¶ De quello se itẽda ꝑ questi vocabuli fra le mathẽatici vsitati. cioe ypo thesi ypothumissa corausto cono pyramidale corda pẽtagõica ꝑpẽdicula re catheto dyametro paralelogrãmo dyagõale cẽtro saetta. Ca. LXXI.

SOnno alcũi vocabuli ex. D. íducti dali sapiẽti fra le mathe matici disciplie ꝑ ítelligẽtia de lor ꝑti acioí niuna se habia eq̃ uocare li q̃li achi in epse nõ fosse molto expto darebõ noia. e sopra í questo nr̃o cõpẽdio spesso íserti cõmo hauerete legen do trouato. E ꝑ nõ deuiare dali antichi li auemo obſuati. Deliq̃li ñ sença vtilita mi par qui sucinte al lectore dar notitia. E ꝑma dela ypothesi.

¶ Per la ypothesi se deue ítẽder el ꝓsuposito amesso e cõcesso fra le ꝑti. au ctore e aduersario mediãte el q̃le se ítẽde cõcludere. e negato nõ sequita cõ clusione. E pero non se costuma a meterlo sel non e possibile.

¶ Per la ypothumissa in tutte le figure rectilinee maxime se intẽde la li nea che al magior angulo de q̃lle fia opposita. Ma ꝓpriamẽte se costuma to intẽdere. El lato oposito alãgulo recto neli triãgoli rectãgoli ouer or

togonii che cosi se chiamano in larte. Quali de necessita sempre sonno la mita dela figura quadrata ouero del tetragon longo cioe figura rectãgo la de.4.lati piu longa che larga.

❡Corausto se itẽde vna linea recta q̃le cõgiogni le extremita dele doi ĩ alto eleuate. E possano li coraustri esser piu e meno secondo el numero dele linee eleuate.

❡Cono dela pyramide vol dir el ponto supremo dela cima oue le linee che partano da la basa sua concorano.

❡Corda pentagonica ouer pẽtagonale o vogliamo dire delãgolo pẽta gõico tutto se intende vna linea tirata deritta nela figura pẽtagõa da vno deli suoi q̃l si voglia ãgulo a latro a q̃llo oppõito cõmo piu volte se facto.

❡La ꝑpẽdiculare vol dir vna linea recta eleuata ouer situata sopra vnal tra a squadro cioe che facia vno o piu angoli recti itorno a se. E cosi anco ra quãdo ella stesse al mõ dicto situata in su vna pian superficie. E cõamẽ te se costuma trouarla neli triãgoli ꝑ lor mesura commo in dicta nostra opa a suo luogo dicemo.

❡Catheto iporta el medesimo che la ꝑpẽdiculare e per li vulgari grossa mẽte neli triãguli fia dcõ cõiter saetta del triãgulo e vene dal greco voca.

❡Dyametro ꝓpriamẽte se itẽde nel cerchio vna linea recta che passa pel suo cẽtro. e cõ le sue extremita tocca la circũferẽtia da ogni ꝑte e diuide el cerchio ĩ doi parti eq̃li. Ma se costuma ancora neli quadrati dir el dyame tro. E pero per nõ equiuocare se dici dyametro de cerchio e dyametro del quadrato a differẽtia de luno e delaltro.

❡Paralellogramo se itẽde vna suꝑficie de lati eq̃distãti leq̃li ꝓpriamẽte sonno q̃drilatere cioe q̃lle.4. spẽ che disopra aueste nel cap.59. dicte q̃dra to tetragono lõgo rõbo e rõboide e ꝑ altro nome el muaym e simile al el muaym. E bẽche ogni figura de lati pari habia lati oppositi eq̃distanti cõ mo lo exagono. octagono. decagono. duodecagono. e altre simili. non dimeno quelle.4. se hano particularmente a intendere.

❡Dyagonale ꝑ̃cipalmẽte se intẽde vna linea recta tirata da vnangulo alaltro opposito nel tetragono lõgo che lo diuida in doi parti eq̃li a dr̃a del q̃drato. E ancora nel rombo e romboide se vsitato cosi chiamarla.

❡Cẽtro ꝓpriamẽte fia dicto nel cerchio q̃l põto medio nel q̃l fermando el pede imobile del sexto laltro girãdo el cerchio se descriue cõ la linea di cta circũferẽtia ouero periferia. E da q̃l ponto tutte le linee ala dicta circũ ferẽtia menate fra loro sonno eq̃li. Ma se vsa ancora in laltre figure rectili nee dir cẽtro el põto medio di lor suꝑficie, cõmo neli triãgoli q̃drati pẽta goni exagõi e altre eq̃latere e anco eq̃ãgole che da chadauno de li loro an goli al dicto põto le recte ꝓtracte tutte similmẽte fra loro siranno equali.

❡Saetta fia dicta q̃lla linea recta che dal põto medio delarco dalcũa por tiõe del cerchio si moue e cade a sq̃dro nel meçço dela sua corda. e dicise saetta respecto ala parte dela circũferẽtia che si chiama arco a similitudine delarco materiale che anche vsa dicti.3. nomi. cioe corda. arco. e saetta.

❡E benche asaissimi altri vocabuli siẽno vsitati. deliq̃li apieno nela grã dopera nr̃a habiamo tractato. nõ mi curo q̃ adurli ma solo q̃sti necessarii ala intelligẽtia del pñte compẽdio a. v. cel. me parso adure el q̃le se con tã to numero de carti nõ fia concluso. ma non de menore substãtia e altissi me speculatiõi in epso se tractato. E veramẽte Excelso. D. non mẽtẽdo a v. cel. dico la speculatõe deli mathematici non poterse piu alto virtualmẽ te extẽderse. auẽga che alcuolte magiori e menori acagino le q̃tita. E in q̃ sti el nr̃o pħo Megarẽse concluse e termino tutto el suo volume de Arith metica Geometria ꝓportiõi e ꝓportiõalita in. xv. libri partiali distincto cõmo alo itelligẽte fia chiaro. E pero nõ poca gr̃a e dignita acrescera ala vostra p̃stata dignissima bibliotheca cõmo dinãçe in la nr̃a epistola dicẽ mo. ꝑ esser lui vnico e solo di tale ordĩe e mã cõposto. e a niun fin q̃ (sal uo a. v. cel.) ĩ tutto lo vniuerso noto. E qui nela iclita magna vr̃a cita de Milano nõ cõ mediocri affani e lõghe vigilie sotto lõbra de q̃lla, e del suo

quanto figliuolo mio immeritamente peculiare e singualre patrone Illu. S. Galeaçço. S. S. de Aragonia aniuno nele militari posponẽdo. E dele nostre discipline summo amatore: maxime ala giornata dela assidua sua lectione di quelle gustando lutilissimo e suaue fructo. E sia p̃ conclusione del nostro processo la humil venia e debita reuerẽtia del p̃petuo seruo de vostra celsitudine ala quale infinitamente in tutti modi se recomanda. Que iterũ atq; iterum ad vota felicissime valet.

Finis adi. 14. decẽbre in Milano nel nostro almo conuẽto. M. cccclxcvii. Sedẽte summo pontifice Alexãdro. vi. del suo pontificato anno. vii.

¶ Ali suoi caris. discipuli e alicui Cesaro dal saxo. Cera del cera. Rainer frãcesco de pippo. Bernardio e Marsilio da mõte. e Hieronymo del secciarino e cõpagni del borgo San Sepulchro degni lapicidi de scultura. e architectonica faculta solertissimi sectatori. Frate Luca paciuolo suo conteraneo ordinis Minorum & sacre theologie p̃fessor. S. P. D.

ESsendo da voi piu volte pregato che oltra la prathica de Arithmetica e Geometria datoui insiemi ancora cõ quelle dar viuolesse alcuna norma e modo a poter consequire el vostro disiato effecto delarchitectura non posso (quãtunque occupatissimo p̃ la commune vtilita deli p̃senti e futuri in la expeditione dele nostre op̃e e discipline Mathematici quali so con ogni solicitudine in p̃cinto de loro imp̃ssiõe) che se non in tutto ma in parte non satisfacia ala vostra humana preghiera: maxime quanto cognoscero al p̃posito vostro necessario. Onde conprẽdo sença dubio (comme nel laltre commẽdabili parti sempre ve sete con ogni studio exercitandoue delectati) cosi in questa con piu ardente desiderio siati disposti. Pero recusando ogni altra imp̃sa mi son messo tutto p̃ntissimo volerue (comme e dicto) almãco in parte satisfarui. Non con intẽto al p̃sente de simile arte: imo sciẽtia a pieno tractare reseruandomi cõ laiuto delo altissimo a piu cõmodi tẽpi e ocio che a tali discipline sa spectano p̃ esser materia da coturno e nõ da sioco. Si che vi p̃go che interim con q̃sto op̃ando non ve sia tedio la spectare del qual (se pegio nõ aduiene) spero in breue sirete apieno da me satisfacti: e anco con quella p̃metto darue piena notitia de p̃spectiua medianti li documenti del nr̃o conterraneo e contẽporale di tal faculta ali tempi nostri monarcha Maestro Petro de frãceschi dela qual gia feci dignissimo cõpẽdio. e p̃ noi bñ ap̃so. E del suo caro quãto fratello Maestro Lorẽço canoço da Lẽdenara: q̃l medesimamẽte in dicta faculta fo ali tẽpi suoi sup̃mo c̃hl dimostrão p̃ tutto le sue famose op̃e si intarsia nel degno coro del Sãcto a Padua e sua sacrestia. e in Vineçia ala Ca grãde cõme in la pictura neli medemi luoghi e altroue asai. E ancora al p̃sente del suo figliuolo Giouanmarco mio caro cõpare. el q̃le summamẽte patriça cõme lop̃e sue in Roico el degno coro i nr̃o cõuẽto Venegia e in la Mirãdola de architectura la degna forteçça con tutta oportunita bene intesa e de continuo op̃ando nel degno hedificio auite nel cauar canali in Vinegia se manifesta. Si che ciascuno di voi ne sira in tutto satisfacto: benche al presente ne sciate a sufficientia bẽ moniti &c. Bene valete e a voi tutti me recomando. Ex Venetiis Kal. Maii. M. D. VIIII.

PEr ordine del vostro desiderio tiro lo infrascripto modo videlicet. Prima diuideremo larchitectura i tre parti p̃ncipali deli luoghi publici che luna sia deli templi sacri. lal tra de quelli deputati ala salute e defensione dele piccole e grãdi republiche e deli luoghi ancora priuati e particulari la terça de quelli ala p̃pria oportunita necessarii deli p̃prii domicilii quali ci hano dale cose contrarie e ali corpi nr̃i nociue semprea defendere. Pero che in queste e circa queste dicta faculta sue forçe extende &c. ¶ In lequali dilectissimi mei al p̃sente volẽdo intrare troppo longo serebbe el p̃cesso reseruandomi comme e dicto. Conciosia che deli

templi non ſene potria dir tanto che piu non meritaſſero per loro ſacra' tisſimo culto. Comme apieno el noſtro. V. ne parla. Dela altra parte ala de fenſione deputata non menore ſarebe el dire: conciosia che infinite quo' dammodo ſieno le machine e diſpoſitioni militari. Maxime per li noui modi de artegliarie e bellici inſtrumenti quali dali antiqui mai foron ex' cogitati. Deliquali li nostri ſtrenui Borgheſi a pede e a cauallo al tutto pri tisſimi (non che a Italia tutta) ma fin che dela terra el ſuono vſci. Com me de Antonello qual con lo bracio de Venitiani inſieme con lo Duca durbino Federico e cōte Carlo da montone i romagna ſe ritrouo a remet tere in Faēça el. S. Galeotto. e doppo limpreſa da graue febre opreſſo tor nando a caſa in Vrbino fini ſua vita. appreſſo lui ſtandoli el Reuerēdo. P. M. Zinipero e frate Ambrogio miei carnali fratelli del medeſimo ordi' ne ſeraphico. Coſtui nel reame al tēpo del re Ferando nelimpreſa dançoi ni e Ragoneſi portandoſe virilmente da lu fu facto. S. de caſtelli cō ſuoi deſcēdenti. Poſcia nelle parti de Lombardia conducto dal Duca France ſco de Milano doue magnanimamente portandoſe da lu ne fo bē remu' nerato. De queſto naque Alexandro degno condoctieri con lo Re e Fio rentini e altri potentati. Queſto Antonello laſcio perpetuis temporibus al conuento noſtro fabrica de degna capella de. S. Franceſco con dignisſi ma dote qual ſuoi ſucceſſori de continuo hano ampliata. De Benedetto detto Baiardo mio ſtretto affine alieuo de Baldacio dāghiari famoſiſſi' mo piu volte Generale e capitano de fanti. prima delo re Alfonſo in lo rea me. poi de ſancta chieſa al tempo de Nicola. poi de Fiorentini alimpre' ſa de volterra a expugnarla poi de Venetiani doi fiade e lultima Capita' no de tutto Leuante. E andando alimpreſa de Scutari preuenuto dal flu ſo con ſuo e mio nepote Franceſco paciuolo. In raguſa lultimo di lor vi ta laſciaro. Coſtui feci de dicti noſtri Borgeſi molti valenti conteſtabili cioe Gnagni dela pietra che ala deffenſioni de Scutari contra Turchi feri to nel bracio de veretone toſicato in breue mori. Queſto fo quello chi cō ſua roncha a vn colpo getto la teſta de Taripauer in terra con molti ſuoi ſequaci qual venne con tradimento a Spalato per amaçare el conte gen' tilhomo Venetiano e tor la terra ala. S. de Venegia. Di coſtui non baſta ria la carta adirne cō tanta ſtrenuita ſempre ſe adopero. Coſtui nel tēpo del conte Iacomo in romagna piu volte de ſe feci experiença correre a pe de per vn groſſo miglio a paro de barbari e veloci gianetti ſolo con vn deto toccando la ſtaffa. Di lui rimaſe ben puttino. el degno oggi conte' ſtabile Frāceſchino ſuo primogenito qual ſempre la Signoria de Vinegia con diligente cura e prouiſione ha aleuato. e al preſente la roccha de Trie ſti li ha data in libera guardia. E altri ſuoi famoſi aleuati ſimelmente la' ſcio. cioe meſer Franco dal borgo. Todaro degni ſtipendiari de Veni' tiani. e Martinello da Luca al preſente ala guardia de Cipro. Non man' co ſerebe da dire del ſuo carnal fratello Andrea. qual manco de febre al ſeruigio deli noſtri Signori Fiorentini. e prima Capitano dela fantaria deli Signori Venetiani contra li Todeſchi alimpreſa de Trento donde a torto acagionato la Illuſtriſſima Signoria ſençaltre pene doppo vn an' no e cinque di cognoſciuta ſua innocentia e che era tutto per inuidia li fo facto lo libero creſcendoli amore e conditione grādisſime. e al figliuo lo Matheo ſuperſte debitamente ſempre proueduto e al preſente ala guar' dia de Aſolo in Breſciana con degna compagnia deputato. El ſimile alaltro ſuo figliuol Giouanni ala guardia de Gorriça in friuol e laſcio del degno altro conciue noſtro ſtrenuo armigero da tutti amato. Vico dolçi per cognomēto appellato. e altri aſsai nellarmi virilmente ſempre exercitatoſi e di queſta preſente vita con debito honore alaltra tranſlata' ti. Tornando al noſtro Benedetto Baiardo ſimilmente da lui foron facti li degni conteſtabili noſtri Borgheſi Cincio de ſcucola con tre ſuoi fratel li Buciuolo de lapegio e Chiapino ſuo fratello che a Lepanto ali ſtipen' dii Venetiani manco. Mancino e longo de fedeli digni cōteſtabili. e Bar

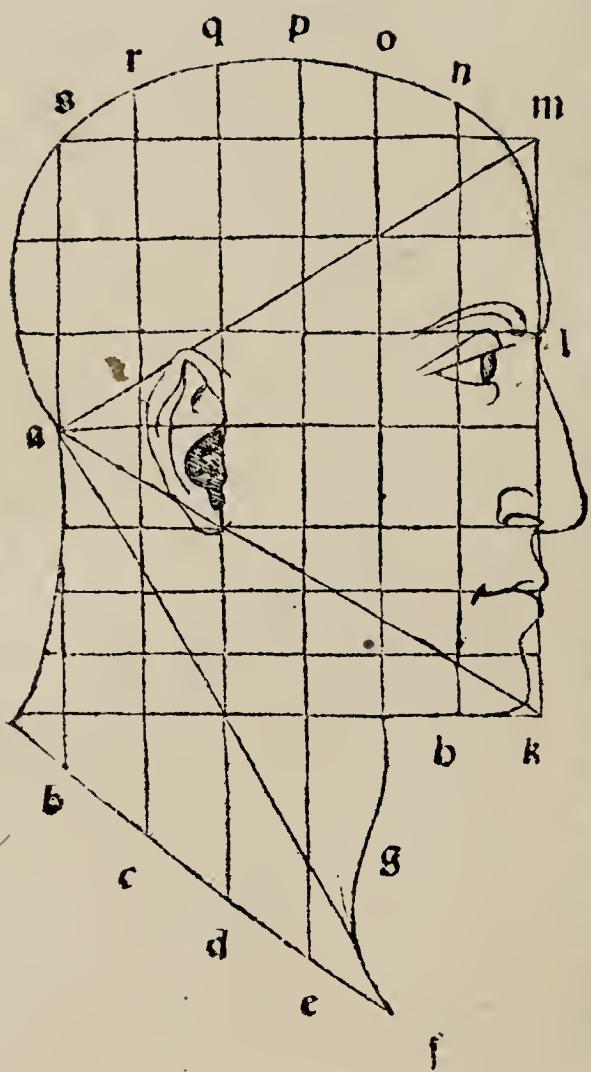
tolino ederrata fratelli de Bartolino.e altri aſai da lui facti. e non manco
de altre nationi amoreuile aſaiſſimi ſtrenui e magni ne feci. comme Me-
lo da Cortona che ſotto Bagnacauallo ali ſtipendii Venetiani ſo morto:
e ſepulto a Rauenna. Lalbanoſetto. Giouan greco dala guancia al preſen-
te ala guardia de Arimino per li. S. Venetiani deputato con degna cōdo
cta de caualli legieri e fanti e capitano in quel luogo. De queſto Benedet-
to ne viue vn figliuolo detto Baldançonio dato al viuer ciuile cō la ſua
degna madre Heliſabetta. De viui al preſente pur noſtri egregii militari
in tutti modi da diuerſi potentati operati e conducti. El magnifico caua-
lieri ſperondoro meſer Criaco palamides e. S. doctato dal mio magna-
nimo Duca de Vrbino Guido. V. qual con linſegne militare li dono el
caſtello e fortecça detta Lametula pro ſuis benemeritis. Coſtui per li no-
ſtri Signori Fiorentini ſempre ſummamente e in reame e in terra de chie
ſa e torno Piſa e in Piſtoia per le factioni de panciatichi e cancelieri con
tutta ſtrenuita portandoſe dal dicto dominio ne ſo de continuo beniſſi-
mo honorato. Auenga che ſuoi primi exordii foſſero ſotto lo illuſtriſſi-
mo. S. darimino Magnifico Ruberto de malateſti. Qual ſiando capita-
no deii. S. Venetiani mandato da loro ala defenſione de ſancta chieſa cō
tra el Duca de calabria e liberatola in breue mori ſepulto honoratamente
in Sancto Pietro de Roma con li doi ſtendari publici. cioe de ſan Mar-
co e de ſancta Chieſa. del qual meſer Criaco non poco la terra noſtra del
borgo. S. Sepulchro ne fia honorata. laltro Marco armigero e caualieri
ſperondoro meſer Maſtino catani a cauallo ſequēdo el miſtiero delarmi
honore aſai e ala ſua degna caſa delaqual piu caualieri ſperōdoro ſonno
ſtati. cioe padre Zeo e Auolo. El magnifico caualieri. Ancora e. S. meſer
Martino de citadini medeſimamēte dala excelſa caſa Feltrescha honora-
to. e dal p̄iibato mio magnanimo Duca p̄ ſuoi bn̄meriti facto caualieri e
S. de caſtello detto la maſſetta. hō de tutto īgegno aīo e gagliardia ſemp̄
da nr̄i. S. Fiorētini beniſſimo tractato. El magnifico meſer Gnagni rigi
altro cauaglieri ſperōdoro ſemp̄ nelarmi a pede & a cauallo exercitādoſe
cō honore aſai a ſe e ſuoi e tutta la terra iuicto patronato. Or cō dicto du
ca ora con nr̄i. S. fiorētini. or cō lo illuſtre. S. da Peſaro. e al p̄n̄te cō li. S.
Venetiani ala guardia de Cattaro con degna cōdocta capitano deputa-
to del nr̄o meſer Mario de ſemardi con ſuoi, 4. degni figliuoli. Xp̄oſano
Piero. Frāceſco. e Troilo. tutti degni hoī darmi el padre ſemp̄ degno cō-
ducteri cō diuerſi potētati feltreſchi e nr̄i. S. Fiorētini lonore in ſenectute
a caſa e ala terra ne ha reportato el ſimile el ſuo caro e vnito cōſocio Mar
co dagnilo. Trouaſe ancora al p̄ſente de ſe e ſuoi e de tutta la p̄ria Gnagni
cognomēto picone cō ſuoi doi cari figliuoli Andrea e Bartolomeo qui
ali ſtipēdii Venitiani cō degna cōdocta hō de grāde reputatiōe ap̄ſſo lo-
ro p̄ hauer diſe facta egregia exp̄iença nella impreſa cōtra Todeſchi apreſ
ſo lo Illuſtre Duca &. S. Bartolomeo daluiano e Magnifici proueditori
de cāpo meſer Giorgio cornaro e meſer Andrea gritti quali reportādo ī ſe
nato la ſua bona cōditiōe ne ſo cō argumēto de condocta ben remunera
to. e ala guardia de fiume capitano deputato cō dicti ſuoi figliuoli e Giu-
lian carnal nepote Paulo medeſimamēte de tano cō li nr̄i. S. fiorētini in
ſiemi cō li altri rēde la caſa e ſuoi e tutta la terra illuſtre p̄ li ſuoi egregi e ce
lebri facti a Liuorno e altri luoghi oportuni de dicto dominio. Laſcio
el ſtrenuo conteſtabile pur noſtro conterraneo Bronchino che alimpreſa
de citerna per li Vitelli ſo morto. e Goro ſuo ale factioni de Piſtoia e co-
ſi el ſuo Vitello laſcio demāno che per li noſtri. S. Fiorentini egregiamē
mente portandoſe a Piſa ſotto ronche e lançe laſcio ſua vita. Paulo da-
piei ancora in Scutari per li Venitiani con lo prefato Gnagni dal Bor-
go. e in la Caſtellina per li noſtri Signori Fiorentini ala guerra del Du-
ca de Calabria ſempre con digniſſimi repari ſaluoſe el luogo homo per re
pari e a defeſa a tempi ſuoi fra fantaria non ſi trouaua vnaltro ſimile. La-
ſcio ancora che p̄ma douiuo die Papia e Papo de Pādolpho ſuo nepote

quali fra pedoni el padre degno contestabil e lui capo de bãdiera mai fo bisogno fusser con li pigri e paurosi cõpulsi. Or breuiter dilectissimi miei dela parte prelibata darchitectura a defensione publica comme de muri e antimuri merli mantelletti torri reuellini bastioni e altri repari turriõi casematte &c. Con tutti li gia viui e morti discorsi ale volte comme confabulando acade. missso o con luno or con laltro molto con la experientia oculata e palpabile affatigato. Arguendo ora a vno modo e ora a laltro vdendo loro e sue ragioni aprendẽdo e non manco. Con la Illustre. S. miser Giouaniacomo trauulçi con lo degno oratore del Dominio Fiorentino alora Pier vetori con ꝑsentia del Pontano nel palaçço del conte de Samo in Napoli. E non manco con lo Magnifico e degno condoctiero S. Camillo vitelli dela cita de castello legẽdoli Io per anni tre el sublime volume del nostro Eucli. E in milano con lo mio a quel tempo peculiar patrone meser Galeaço Sanseuerino: e piu volte con lo excelẽtissimo. D. L. M. S F. Finaliter trouamo questa parte dela defensione esser molto profonda ali tempi nostri ꝑ le noue machine de arteglIarie: quali al tẽpo del nostro. V. non si trouauano: e pero questa al presente lasciaremo e con piu amplo dire la reseruaremo &c.

Questa terça parte de dicta Architectura ala oportunita e necessita comme de palaççi e altri casamenti dentro e de fora con tutti suoi membri: cioe camere anticamere sale portichi studii cuccine stalle theatri e amphitheatri bagni laterini poççi fontane cõdocti forni chiostri scale finestre balestriere vie strade piaçe da mercato e altri deãbulatorii coperti e scoperti con loro debite symmetrie de ꝓportioni e ꝓportionalita al corpo tutto delo hedificio e suoi parti e membri interiori & exteriori. di quali a pieno parla el nostro. V. e ancora frontino al ꝓposito de aque ductibus. comme appare neli antiqui archi Romani verso marini. a terme de Diochlitiano directi e altri bagni de Poçuolo e Viterbo &c. Circa li quali non poco symmetria de ꝓportioni e ꝓportionalita se ricerca medesimamẽte ala impresa futura lasaeremo: e per ora solo vnaltra a tutte le tre sopradette molto necessaria discoriremo che sença dubio mi rendo certo asai ve sira ꝓficua. nela quale al presente comprẽdo voi al tutto esser ben accomodati imitando de scultura fidia e praxitello. di quali in monte cauallo a Roma lopere rendano chiari e ꝑpetuo celebrati. Peroche nulla parte de dicta Archirectura non e possibile al tutto bene essere adorna se de conçi ligiadri marmorei porfirii serpẽtini o altre sorti differenti prete non sieno adorni comme de colonne cornici e frontespicii e altri ornamẽti si ala parte defensiua e publica oportuna comme ala parte dele sacre. E perche questa parte tanto piu rende li hedificii ornati quanto ella con piu debita diligẽtia de ꝓportioni ꝓportionalita ella sia disposta le quali cose a voi e cadauno in tale exercitandose summamente son noneccessarie. Dela quale benche a pieno explicite non ne parli el nostro V. commo al tutto ꝓsupponendola pero qui distinctamente me sforçero con lui debitamente renderuela chiara e apta quãto al buon lapicido aspecti ꝓsuposto in epso alquãto de disegno e notitia deli bella e circino ouer sexto. sença li cui instrumẽti non si po lo offecto consequire. E del nostro discorso faremo tre succite parti secondo el numero deli tre exẽpli posti in principio de questopera detta dela diuina ꝓportione. Cioe ꝑma diremo dela humana ꝓportione respecto al suo corpo e membri. pero che dal corpo humano ogni mesura con sue denominationi deriua e in epso tutte sorti de proportioni e ꝓportionalita se ritroua con lo deto de laltissimo mediante li intrinseci secreti dela natura. E per q̃sto tutte nostre mesure e instrumenti adimensioni deputati per li publici e priuati comme e dicto sonno denominate dal corpo humano. luna detta bracio laltra passo. laltra pede. palmo. cubito. digito. testa &c. E cosi comme dici el nostro V. a sua similitudine dobiam proportionare ogni hedificio con tutto el

corpo ben a ſuoi membri proportionato. E per queſto prima diremo de
epſa meſura humana con ſuoi proportioni a ſuoi membri ſecondo laqua
le ve arete aregere in voſtre opere lapicide maxime de fronteſpicii e al/
tre degne faciate de templi porti e pallaççi quali ſempre ſe coſtumo ador-
narli de colonne cornici e architraui comme apieno ne dici el noſtro. V.
Ma perche li ſuoi dicti ali tempi noſtri male da molti ſonno inteſi per eſ
ſere in vero alquanto ſtranii cõmo epſo proprio lo dice che conſtrecti da-
lo effecto deli artifitii forõ poſti per la qual coſa nel ſuo libro dici coſi. Id
aũt in architecture conſcriptionibus non poteſt fieri ꝙ vocabula ex artis
propria neceſſitate concepta incõſueto ſermone adiiciunt ſenſibus obſcu/
ritatem. Cũ ea ergo per ſe non ſint aperta: nec pateant in eorum conſuetu
dine nomina &c. Queſto nel prohemio del ſuo. 5. libro de larchitectura.
Doue infereſci che ſe li ſtoriografi narrano lor ſtoria hano li lor vocabu
li acomodati e li poeti loro piedi e meſure con loro acenti terminati &c.
Ma non interuen coſi ali architecti quali biſogna che ſforçatamẽte vſino
vocabuli ſtranii che al intellecto generano alquanto de obſcurita &c. E po
mi ſforçaro lor ſenſo aprire in modo quanto alo intento aſpecti fia baſtã
te. E prima diremo dele colonne tonde cõme in li edifitii le habiate con
uoſtri ſcarpeli debitamẽte diſponere ſi per la forteça a ſubſtentatione de/
lo hedifitio cõme per loro ornamento. E poi diremo delo epiſtilio o ve
ro architraue e ſua compoſitione. Deli quali habiando detto poi ti ſitua
remo i lopera de vna porta qual fia a ſimilitudie di quella del tempio de
ſalamone in Hieruſalem prenunciata per lo propheta eçechiel con laltre
diſpoſitioni. E voi poi per voſtro ingegno potreti piu e manco farne.

¶ Della meſura e proportioni del corpo humano della teſta e altri ſuoi
membri ſimulacro delarchitectura. Cap. I.

DObiam conſiderare cõme dici platone nel ſuo thimeo tra
ctando dela natura de luniuerſo. Idio plaſmãdo lhomo
li poſe la teſta in la ſumita a ſimilitudine dele roche e forte
çe nele cita acio la foſſe guardia de tutto lo hedefitio cor/
porale cioe de tutti li altri mẽbri inferiori. E quella armo
e muni de tutte le oportunita neceſſarie cõme apare cõ. 7.
baleſtriere cioe. 7. buſi per li quali lo intellecto haueſſe a imprendere le co
ſe exteriori e queſte ſonno le doi orechie li doi ochi li doi buſi al naſo. El
ſeptimo la bocca. Peroche commo la maxima phyloſophyca canta ni
hil eſt in intellectu quin prius ſit in ſenſu. Onde li ſentimenti humani ſon
no. 5. cioe vedere odire ſentire toccare e guſtare. E di qua naſci el prouer/
bio literale qual dici. Quando Caput dolet cetera membra languent a ſi
militudine de dicte forteçe nele cita quando ſonno vexate e moleſtate da
linimici cõ machine militari dartegliarie briccole trabochi catapucie ba-
liſte bombarde paſſauolanti ſchiopetti archibuſi cortaldi baſaliſchi. E al
tri nociui. Tuta la cita ne ſente pena con gran dubitança de ſalute. Coſi ad
vene alomo qñ el ſia moleſtato e impedito nella teſta tutti li altri mẽbri
ne uengano a patire. E pero la natura miniſtra dela diuinita formando lo
mo diſpoſe el ſuo capo con tutte debite proportioni cõreſpondenti a tut/
te laltre parti del ſuo corpo. E per queſto li antichi conſiderata la debita
diſpoſitione del corpo humano tutte le loro opere maxime li templi ſa-
cri ala ſua proportione le diſponiuano. Peroche in quello trouauano le
doi principaliſſime figure ſença le quali non e poſſibile alcuna coſa ope-
rare cioe la circular perfectiſſima e di tute laltre yſoperometrarum capaciſ
ſima cõme dici. Dioniſio in quel de ſpheris. Laltra la q̃drata equilatera.
E queſte ſonno quelle che ſonno cauſate da le doi linee principali cioe.
Curua e recta. Dela circulare ſe manifeſta ſtendendoſe vno homo ſupino
e apendo ben quanto ſia poſſibile le gambe e li braccia a ponto el bellico
fia centro de tutto ſuo ſito in modo che habiando vn filo longo abaſtan
ça e di quello fermando vn capo in dicto belico. E laltro atorno circinan
do trouaraſſe a ponto che equalmente toccare la ſumita del capo e le põti

deli deti medii dele mani e quelle deli deti groſſi deli piedi che ſono cõ dictiõi req̃ſite ala vera diffinitiõe del cerchio poſta dal nr̃o Euclide nel ꝓncipio del ſuo primo libro. La q̃drata ancora ſe hauera ſpanſi ſimilmẽte le bracia ele gãbe e dale extremita deli deti groſſi de piedi ale ponti deli deti medii dele mani tirãdo le linee recte in mõ che tanto ſia dala põta del deto groſſo delũ de piedi alaltra põta delaltro pede quãto dalacĩa de li deti medii dele mani a dicte põti deli deti groſſi deli piedi e tãto anco ra aponto dala cima deli dicti deti medii dele mani da luno a laltro tirã do la linea q̃n adrito ben ſieno le bracia ſpãſi e tãto apõto ſia lalteçça o ꝟ longeçça de tutto lhomo ſiãdo ben formato e nõ mõſtruoſo che coſi ſem pre ſe proſupone cõme dici el nr̃o. V. el ſuo nobiliſſimo mẽbro exteriore cioe teſta ſe ben ſi guarda ſe trouera formata in ſu la forma dela ꝑma figu ra in le recte linee cioe triãgula eq̃latera dicta yſopleuros poſta per fonda mento e principio de tutti li altri ſeq̃nti libri dal nr̃o Euclide nel primo luogo del ſuo ꝑmo libro. ℂ Q ñ dixe triangulum eq̃latez ſupra datam li neam rectã collocare. La qual coſa q̃ locchio nella p̃nte figura chiaro vel dimoſtra. Se ben li cõtomi de tutta dicta teſta ſe cõſidera. Cõme vedete el triangulo.a.m.k.delati eq̃li formato. E ſopra ellato ſuo.m.k.fatto el te tragono longo.k.m.ſ.b.largo quãto el catheto.a.ala baſa.m.k.qual per non offuſcare el naſo cõlettara laſciai. Eq̃ſto lato.m.k.qual ſia tutto el frõ teſpitio de dicta teſta ſia diuiſo in tre ꝑti equali nel ponto.l.e termino de le nare del naſo. In mõ che tanto ſia.m.l.quanto dal.l.a dicte nare. E da dicte nare al.k.piano del mẽto che cadaũa ſia la terça ꝑte del.m.k. Onde dalinfimo dela fronte cauo del naſo.l.al ceglio fin ale radici de capelli. m.cioe fin ala cima dela fronte ſia el terço de dicto lato.m.k.ſiche laſua fronte ſia aponto alta la terça ꝑte de tutta la teſta e el naſo ſimilmẽte ne ſia laltro terço. E da dicte nare fin al pian del mẽto.h.o ꝟ.k.ne ſia vnaltro terço. E q̃ſto vltimo terço ancora ſe diuide in tre altre ꝑti equali che luna ne ſia dale nare ala bocca laltra dala bocca al cauo del mẽto la terça da di cto cauo al pian del mento.k. In mõ che cadauna ſia el nono de tutta m.k.cioe el terço de vn terço bẽchel mẽto al q̃to deuii dal ꝓfilo dela facia m.k.cõme vedi deſegnato in dicta figura la cui quantita a noi nõ e nota preciſe ma ſolo q̃lla li egregii pictori lano dala natura reſeruata ala gratia e albitrio delochio. E queſta ſia vna ſpẽ dele ꝓportioni irrationali qual ꝑ numero non e poſſibile anominare. El ſimile ſe dici dela diſtantia dala radice deli capelli ala fine de langulo.m.quale ancora al quanto da q̃llo ſe diſcoſta cõme vedi che altramente nõ hauerebe gratia alochio. Ela ꝑ pendiculare.a.o ꝟ.catheto aponto ſia directe ala tomba del naſo e taglia el ꝓfilo.m.k.nel meçço preciſe neli bñ ꝓportiõati edebitamẽte diſpoſti e non monſtruoſi. E queſte ꝑti narrate finora al ſuo ꝓfilo tutte vengano a eſſere rationali e a noi note. Ma doue interuene la irrationalita dele pro portioni cioe che ꝑ alcũ mõ non ſe poſſono nominare per numero reſta no al degno arbitrio del ꝓſpectiuo qual con ſua gratia le ha aterminare. Peroche larte imita la natura quanto li ſia poſſibile. E ſe apõto larteficio faceſſe q̃llo che la natura ha facto non ſe chiamaria arte ma vnaltra natu ra totaliter ala prima ſimile cheverebe a eſſere lamedeſima. Queſto dico acio non vi dobiate marauegliare ſe tutte coſe aponto non rñdano ale mani delopefice peroche non e poſſibile. E di qua naſci che li ſauii dica no le ſcie e diſcipline mathematici eſſere abſtracte e mai actualiter nõ e poſſibile ponerle in eſſe viſibili. Onde el ponto linea ſuperficie e ognal tra figura mai la mano la po formare. E benche noi chiamamo ponto q̃l tal ſegno che con la ponta dela pẽna o altro ſtilo ſi facia non e quello po põto mathematico da lui diffinito cõme nelle prime parolle deli ſuoi ele menti el nr̃o Euclide diffiniſci quãdo dice. ℂ Punctus eſt cuius pars non eſt. E coſi diciamo de tutti li altri principii mathematici e figure douerſe intenderle abſtracte dala materia. E benche noi li diciãc ponto linea ꝗc. Lo faciamo perche non habiamo vocabuli piu proprii a exprimer lor cõ

cepti & cetera. E questo basti quanto ala proportionale diuisione del profilo dela testa humana debitamente formata lasciando el supfluo ala gratia delopefice cõme la tomba del ceglio e ponta del naso benche dale nare a dicta ponta comunamẽte li se dia el nono del profilo pur aponto nõ scpo terminare con proportione a noi nota cõme de sopra del mento fo detto. I deo &c.

¶ Dela distantia del profilo al cotoçço de dicta testa cioe al ponto.a.ql chiamão cotcçço edele pti che in quella se interpongano ochio e oregia.

Capitulo. II.

Etto del pfilo dela testa hũana e sue diuisioni in maiesta requisite. Ora sequente diremo dele proportiõi delochio ede loregia. Onde acio se intendan nro dire prima diuidaremo la largeçça del proposto tetragono.s.k.similmente in tre parti equali cõme de sua longeçça fo facto. E diuiso m.s.in tre eqli luna fia.m.o.laltra.o.q.la terça.q.s. E poi a piu chiara vostra notitia cadaũa de queste terçe diuideremo in doi parti equali neli ponti.n.p.r. E ciascuna depse fia la sexta parte de tutta dicta largeçça.m.s. E queste ancora porremo subdiuidere in altre mita e serebo no duodecime del tutto e queste tali ancora i altre doi equali pti e ognuna seria la vigesimaquarta del tutto. E cosi porremmo andar quãto cipiaci diuidendolo in parti note a noi secondo magiore e minor largeçça. E quante piu parti si fa note tanto fia piu comodo al pspectiuo pero che meglio vene con lochio aprenhendere la quantita dela cosa che vol porre o sia testa o sia che altra cosa se volia cõme animali albori hedifitii &c. E per questo li pictori se hano formato certo quadro o vero tetragono lõgo commolti sotili fili tirati de citera o seta o nerui grandi e picoli comme alor pare in lopere che hano adisponere in tela taula o muro. Doue sopra la propria forma ponendo detto tetragono equello ben firmato chnon si possa per alcun modo crollare fralui ela cosa che intende retrare la qual cosa medesimamente bisogna che la sia ben firmata secondo el sito che la vol fare. E lui poi se a setta a sedere ritto ingenochioni comme meglio li pare stare acomodato e col suo diligente ochio guardando or q̃ or la quella cosa considera li termini de quelli fili comme respondeno per longo e largo sopra dicta cosa. E cosi loro con suo stilo lauanno segnando in foglio o altroue proportionando li quadreti de dicto tetragono per numero equantita magiore o menore a quello e sbcçando formano lor figure quali poi vestano dela gratia visuale. E questo tale instrumento fia dicto da loro rete. Comme vedite qui in la testa del quale instrumento qui non curo poner altra forma peroche facil fia per le cose dette sua aprehensione. Ora tornãdo al nostro proposito dela testa trouarete lochio col desotto e sopra cilio dele palpetre comunamente essere alto el sexto de tutto el profilo.m.k quale nõ so curato con linee ofuscarlo ma voi con lo vostro sexto facilmente lo trouarete e altre tanto largo Lorechia se ben guardate trouarete esser alta quanto la longheçça del naso cioe el terço de dicto profilo. E largo vn sexto dela largheçça de detto tetragono.m.s. ela magior sua ampieçça fia diametraliter fral cotcçço e gobba del naso aponto super lo catheto.a. terminata de sotto ala ponta del naso e principio dela guancia. El collo fia li doi terçi de la dicta largheçça.m.s.cioe quanto.o.s.e cosi responde la ponta del petto enodo de la gola. Lo occiputto cioe amodo nostro lacicotola excede dicta largheçça adrieto per doi terçi del suo sexto cioe per vn nono de tutta.m.s.el uertice cioe la cima del capo excede la radice di capelli per lo sexto de dicta m.s.in alteçça cioe fin al ponto.p. qual fia el suo meçço. Laltre parti poi vanno degradando proportionalmẽte alor contorno dal.p.al.o. n.m.ãgulo del tetragono dinãçe e cosi drieto dal dicto.o.p.al.q.r.s cõ qlla

gratia e arbitrio che del mẽto e radiſe de cappelli fo detto ſecõdo loro. Ir
rationali proportioni cioe in nominabili per alcun numero e ſuoi parti
integrali. E queſto volio baſti quanto a tutta teſta o ver capo e ſequendo
diremo de dicta teſta a tutto el corpo e ſuoi altri membri exteriori la ſua
debita proportione acio ꝓ quella poſſiati meglio formare voſtri lauori.

¶ Dela ꝓportione de tutto el corpo humano che ſia ben diſpoſto ala ſua teſta e altri mẽbri ſecondo ſua longhecça e larghecça. Capi. III.

I ſcorſo a ſufficientia la ꝓportiõe dela teſta ale ſue ꝑti eſſen
tiali dela ſua larghecça e ꝑ filo ora diremo depſa teſta ſua
habitudie reſpecto a tutto ſuo corpo e altri mẽbri exterio
ri acio piu facilmente ſi poſſa proportionare li voſtri la
uori maxime dele colõne a ſuſtentamẽto de lor peſi e ve
nuſta de lor ſito nelli hedifitii poſte cõme deſotto de loro
ſe dira abaſtança delo intento auoi. E ꝑo diciamo cõli antichi maxime
nr̃o. V. la longhecça tutta del homo cioe dale piante de piedi baſe depſa
corporal maſſa. Eſſer cõamente dieci tanto che dalmento ala ſumita de
la fronte cioe dala radici de capelli ſi che dicto teſchio cioe loſſo depſa
altecça fia la decima parte de ſua altecça fine ala ſumita de dicta fronte.
E queſta altecça comunamẽte dali pictori e ſtatuarii antichi ſe prende per
vna teſta in loro oꝑe cõme ꝑ ſtatue e altre figure in roma la exꝑiença ſem
pre cia dimr̃o ede cõtinuo li nr̃i cõtutta diligẽtia el medeſimo demoſtra
no. E le dicte e mſure acio nõ ſe equochi ſemꝑ ſe intẽdio del puro oſſo net
to dale carni coſi del capo cõmo delaltre ꝑti altramente le cõe regole ſere
bono falſe ꝑoche deli homini alcũi ſõno corpulẽti e bẽ pieni de carni al
tri macri e maciullẽti cõme ſi vede. E ꝑ qſto li antiq ſe ſõno tẽuti aloſſo cõ
me a coſa piu ferma e mãco varyabile. Siche ꝑ teſta cõamente nel nr̃o ꝓ
ceſſo ſe habia a intẽder apõto tutto el ꝓfilo. n. k. dinãçe aducto. Altre tan
to apõto fia la palma dala mão dela giõtura cioe fin del cubito ala extre
mita del detto medio q̃l fia vna teſta e ꝑte decia de tutta la ſtatura amo
do dicto. Laltecça de tutto el capo dal pian del mẽto fine alacima dela te
ſta cioe al ponto. p. fia loctaua ꝑte de tutta ſua altecça cõputatoci la q̃tita
dela radici di capelli fin al ſuo ꝟtice ſupremo. Dala ſumita del petto fine
ala radice di ſuoi capelli cioe dal. g. al. m. ſ. fia la ſexta parte del tutto e da
dicta ſumita de petto fin al ꝟtice cioe al. p. fia la q̃rta ꝑte de tutta ſua altec
ça. La ſua bocca cõme deſopra fo dicto fia alta la terça dalmento ale nare
del naſo. El naſo altre tãto. El ſpacio tutto dala fine del naſo ala radice di
capelli fia dicto frõte che fia altra el terço de tutto ſuo ꝓfilo. E tutta la lõ
ghecça del pede cioe dal calcagno ala põta del deto groſſo fia la ſexta ꝑte
de tutto el corpo cioe quãto dala ſumita del petto al ꝟtice del capo. E tut
to el petto fia la q̃rta ꝑte. E qſto tutto affer̃a el nr̃o. V. doue dice de ſacra
rũ ediũ cõpoſitiõe qñ dici ĩ qſta guiſa vz. Corpus. n. hoĩs ita nã cõpoſuit
vti os capitis amẽto ad frontẽ ſũmã & radices ĩas capilli eẽt decime ꝑtis.
Itẽ manus palma ab articulo ad extremũ mediũ digitũ tãtũdem. Caput
amẽto ad ſũmũ ꝟticẽ octaue cũ ceruicibus imis. A ſũmo pectore ad ĩas
radices capillorum ſexte ad ſũmum ꝟticem q̃rte ipſius aũt oris altitudinis
tertia eſt ꝑs ab imo mento ad imas nares. Naſus ab imis naribus ad finem
medium ſupciliorum tãtundem. Ab ea fine ad imas radices capilli frons
efficit. Item tertie ꝑtis. Pes ꝟo altitudinis corporis ſexte. Cubitũq; quar
te. Pectus item quarte. Reliqua quoq; mẽbra ſuos hñt cõmenſus propor
tionis quibus ẽt antiq pictores & ſtatuarii nobiles vſi magnas & infinitas
laudes ſunt aſſecuti. Similiter vero ſacrarum ediũ membra ad vniuerſam
totius ẽt magnitudinis ſũmam ex partibus ſingulis conuenientiſſimum
debent habere cõmenſum reponſum. Item corporis cẽtrum medium na
turaliter eſt vmbelicus &c. cõme deſopra dicẽmo aſegnando cõme lui an
cora in queſta fa circulo equadrato in dicto corpo humano &c. Quelli
che in dieci parti diuidiuão dicta altecça lachiamauano eſſer diuiſa ſe
condo el numero perfecto dicendo perfecto el numero denario per le ra

gioni in lopera nostra grande aducte in la distinctione prima tractato secondo quoniam numero denario omnes phylosophi sunt cõtenti cioe del numero deli.x. predicamenti in li quali tutti conuengano al qual li greci dicano.Thelcon peroche video che la natura in le mani e in li pie di ha facto.x.deta e per questo comme dici.V.nostro ancora piaque. Al diuin phylosopho Platone nato dale cose singulari quali apresso li greci sõno dicte. Monades cioe amuodo nostro vnita.E questo secondo li naturali. Mali mathematici chimano numero perfecto.el senario primo el 18.el secondo &c.Cõme in dicta nostra opera dicẽmo e per le conditiõi che nellultima propositione del.9.libro el nostro.Euclide dici in questo mõ. ¶ Cum coaptati fuerint numeri ab vnitate continuedupli qui con iuncti faciant numerum primum extremus eorum in agregatum ex eis ductus producit numerum perfectum. Onde per questa consideratione gionseno in siemi el.x.el.6.che fanno.16.cioe el perfecto phylosophico el perfecto mathematico.6.di tal coniunctione ne resulta vn terço numero cioe.16.e questo cõme dici.V.lochiamano perfectissimo per chel sia composto e facto deli doi predicti perfecti.La qual denominatione Io non ardesco biasimare ma bene secondo noi vnaltra causa mathematice procedendo li aduco cioe se po dire perfectissimo ratione quadrature per che epso sia el quadrato del primo quadrato qual e.4.che sia censo pmo se clusa la regina de tutti li numeri vnita.Elo.16.sia suo quadrato cioe censo de censo che apresso le loro non sia absurda &c.

¶ E acio meglio dicte parti ve sieno amente qui dalato in margine me parso non inutile ponere linea per tutta la debita statura humana diuisa in tutti quelli modi che dali antichi e moderni se prosupone. La qual diciamo sia la linea.a.b.Diuisa in.10.equali parti in li ponti. c. d.e.f.g.h. k. l.m. E in quelle quali da voi piu aponto li porrete non siando Da questa subito a vnaprir de sexto potrete proportionar quello vi parra p suponendo comme dicto habiamo in tutti modi li ossi scussi. E de qui arete el pede peroche la prima alteçça cõme dici.V.fo secondo eluestigio del pede humano la testa e cubito &c. Secondo legia dette proportioni. Porrete in lopere vostre proporne vnaltra magior e menore la qual ben diuisa in suoi gradi respondera ala sua alteçça siando gigante e ancor nanino e chiamarãse dabitamente degradate. E asimil maniera se reggano li cosmographi in lor mappamondi e altre carti nauiganti ponẽdo lor gradi da parte con li quali proportionano tutto el mondo & cetera.

¶ Seria circa cio da dir molte altre parti nellhomo poste conciosia che dali sapienti lui sia chiamato mondo piccolo non dimeno per che qui non intendo de dicta architectura cõme disopra dicẽmo apieno tractare reseruandoci apiu ocio legia dette voglio al proposito vostro della scultura sieno bastanti. E sequendo viremo alo intento proposto cioe ala dispositione dele colõne rotonde e suoi pilastri base e capitelli cõme vo promesso proportionandole ala statura humana donde prima deriuarno cõme intenderete dal nostro.V.e noi in quella parte lo adurremo ponẽdo le sue parolle formaliter si che starete atenti e condiligentia le notarete.

a c d e f g h k l m b

¶ Sequita dele colõne rotonde con sue basi e capitelli e pilastrelli o voi stilobate. Capitulo IIII.

Olendoue combreuita dame el bisogno dele colõne ton de q̃sta p̃te diuidero i doi p̃ncipali in la p̃ma diro dela colõna e sua basa e capitello i la s̃a del suo stilobata o vo pilastrello o v basamẽto ƥo alcũi.Dico cõme disopra douer se p̃portiõare ogni mẽbro de cadaũo hedifitio a tutto dicto hedifitio cõme cadaũ mẽbro de lhõ a tutto lhõ sia facto el qual la natura negliochi per exemplo ciaposto. E acio li vocabuli stranii cõme denançe per.V.e dicto non vi generi nella mente obscurita aleuolte chiamandole Ioniche aleuolte.Doriche e Corinthe. Sapiate

che questi nomi li foron dati dali antichi secondo le patrie doue prima
foron trouate Ionica dali ionaci. Corinta da corinti Dorica simil-
mente. E aleuolte sederiua el vocabulo dal nome del primo inuentore.
Or questo non ve dieno noia. Perche Victruuio apieno lo. dechiara pe-
ro qui troppo non curo stenderine. Douete considerare si comme nella
nostra religione christiana noi habiamo diuersi sancti e sancte: e acadau
no li damo e atribuimo suoi segni e instrumenti secondo li quali loro ha
no militato per la fede. Commo a san Georgio larmi lancia coraça: elmo
spada e cauallo con tutta armadura. El simile a san Mauritio e a sancto
Eustachio e ali Machabei et cetera. E a sancta Catherina li se da la rota per
che con quella fo per la fede incoronata. A sancta Barbara la tore doue fo
incarcerata. E cosi in tutti sancti e sancte discorrendo la chiesia permette
alor memoria che negliochi nostri a inflamatióe dela sancta fede el simi
le dobiam fare non curando de tiranni cosa alcuna quoniam verbera car
nificum non timerunt sancti dei. Cosi aponto secondo loro erranti riti a
loro. Idoli e dii li faciuano ora a vn modo ora alaltro qualche ornamē
to secondo la forma del suo effecto introsci Templi e colonne chiaman-
dole e babtiç idole dalor nomi ouer patrie doue pma ebero origine. Cō
me se dici nelli gesti de romani che Fabius fo detto a fabis e altri dici che fa
be forō dette da fabo. E cosi se leggi de apio che fosse dicto ab apiis poi chi
si mangiano e altri vogliano che apie cioe dicte pome fosser dicte da a-
pio che primo le portasse in quelle parti et cetera. E cosi acade in questi ta
li) e faciuano tale opere vna piu adorna de laltra secondo la probita di
quel tale o quella tale in la qual strenuamente sera operato. Comme a
Hercole a Marte a Gioue et cetera. A diana a Minerua a Cerare et cetera.
Comme de tutte apieno dici el nostro Vituurio. Onde tornando alo in
tento nostro li Antichi costumauano diuidere lalteçça dela colonna tō-
da con tutta lalteçça che intendiuano fare con suo capitello in octo parti
equali. E dapoi dicta medesima alteçça ancora la diuidiuano in dieci par
ti equali. E luna de queste cauauano dela octaua che li restaua aponto el
quarentesimo de tutta dicta alteçça cioe dele quaranta parte lūa e questa
teniuano per abaco del suo capitello comme auete in la figura posta in
principio de tutto questo libro notata dicta alteça dabaco. l. n. ouero. m.
o. quale aleuolte fia dicto da moderni cimacio. E del alteçça de tutto el
decimo faciuano la campana ouer tamburo o vogliamo dir Caulicolo
chel medesimo in porta fin ala gola ouer contractura dela colonna supe-
riore. Comme. l. g. ouero. m. h. che tutto quello fia dicto capitello con lo
suo abaco ala sumita de dicta campana li se dici voluto qual responde
in. 4. anguli de dicto capitello comme vedete la ponta. l. e la ponta. m.
Dalun corno ouero angulo de labaco ouer cimatio alaltro fia dicto te-
trante cioe quello spatio che e fra luno angulo e laltro cioe. n. o. che in
cadauno abaco sonno. 4. tetranti. Nel cui meçço per ornamento se costu
ma farli vn fiorone o rosa o altra foglia cioe vna per tretante e chimase
ochio del capitello. Questi tetranti si formano in questo modo videlicet
se prende el diametro dela contractura desotto cioe de quella gola che po
sa in sula basa desotto e quello se dopia e fasse diagonale de vn quadrato
situato nel cerchio aponto. E quel tal quadrato aponto fia labaco de di-
cto capitello. El suo tetrante se fa cauo verso el centro de dicto quadro o
uer tondo curuandolo el nono dela costa del dicto quadro cioe curuato
fin al sito de lochio suo in fronte. E questo se adorna or piu or manco se-
condo chi fa e chi ordina la spesa con vno e doi abachi sopraposti com-
me meglio li agrada a libito seruando le debite proportioni de lor gra-
damenti quali sempre se prosupongano seruati in ogni dispositione degra
dandoli cioe a menori reducendoli e augumentandoli cioe crescendoli
a magiori si cōme in le dispositioni de tutti li modelli che prima se fanno
secondo li quali de necessita bisogna che larchitecto el tutto in quelli con
tenuto sapia ala vera fabrica aplicare et cetera. E questo basti quanto a suo

capitello qual fia dela corinta.

¶ Sequita dir dela longheçça e groſſeçça de dicta colonna. Cap. V.

Anſe dicte colonne rotonde alte alibito lacui alteçça ſe diuidi in.6.equali parti e aleuolte in.8.e.7.cõme de ſotto intenderete.eluna fia diametro dela ſua contractura inferiore cioe.e.f.la qual contractura inferiore deueſſer tanto piu dela ſuperiore quanto el ſporto del trochilo in la ſuperiore.Cioe che la contractura de ſotto ſençça ſuo trochilo deueſſer q̃to la diſopra cũ dicto trochilo acio vẽga areſiſtere al peſo.Dala q̃l cõtractura fin al terço de ſua alteçça ſeua creſcẽdo aſimilitudine del corpo hũano.E ꝑ vnaltro.⅓.ſimãtene dicta groſſeçça.E poi ꝑ laltro terço fin ala ſumita ſempre ſe va degradãdo terminãdola i la contractura ſuꝑiore.k.p.Quel grado vltimo deſopra imedietate ala cõtractura li antichi li dicão ſcapo e alevolte trochilo e q̃l diſopra fra lui el capitello ſechiama toro ſuꝑiore dela colõna la ſua baſa deueſſer alta la mita del diãetro del ſuo trochilo inferiore cioe del.e.f.la qual baſa fia cõpoſta de piu gradi chel primo a.b.ſi chiania dali antichi plinto e dali noſtri lataſtro qual deueſſere vna groſſeçça e meçça dela colonna longo con tutto el ſportaſore o ver proiectura e deueſſer alto el ſexto dela groſſeçça. Quello che immediate ſopra li ſepone cioe.c.d.ſe chiama toro inferiore dela baſa o ver baſtone ſecondo alcuni.Laltro ſtretto li ſedici quadra.E alaltro concauo frale doi quadre li ſe dici.Scoticha Dali noſtri orbicoli ouero aſtragali e ſopra la ſua q̃dra fia el toro ſuꝑiore dela baſa cioe e.f.in modo che dicta baſa fia facta de vn plinto doi tori doi quadre e vna ſcothica ouero Orbicolo ouero aſtragali ⁊c.E tutti dicti gradi in ſiemi ſonno dicti baſa dela colõna dela quale exceptuato el plinto el reſto fia el terço dela groſſeçça de dicta colonna dela quale dicto plinto ne fia el ſexto cõme prima dicẽmo le quali ꝑti ouer mẽbri li potrete ſempre ꝓportiõare a tutte laltre cõ ſua ſymmetria cõme del corpo de lhomo ſopra fo detto quali ve ſirãno tutte note ꝑ via de numeri e ancora ve ſirãno dele irrõnali che ꝑ numeri e lor ꝑti nõ ſi poſſano ne dir ne dare cõme q̃lla del diametro del q̃drato ala ſua coſta.E.V.nr̃o a tal cõpoſto li dici ſpira e noi baſa.Di q̃ſta baſa o v̄o ſpira leuatone el plinto o v̄o lataſtro tutto el ſuꝑiore ſe diuide i.4.ꝑti eq̃li de lũa ſe fa el toro ſuꝑiore.e.le altre tre ſe diuidão in doi ꝑti eq̃li che lũa fia el toro inferiore.c.d.laltra la ſcotica.f.cõ le ſue q̃dre da greci dicta trochilo.Auẽga che trochilo ancora aleuolte ſia chiamato q̃llultimo dele doi cõtracture inferiore e ſuꝑiore dela colõna cioe.k.p.E ꝗponiamo fine auoſtra baſtança de dicta colõna rotũda e ſequẽdo direõ del ſuo pilaſtro ouero Stilobata cõme ſe debia fare.

¶ Sequita lordine del ſtilobata ouero pilaſtro ouero baſamento dela colonna comme ſi facia. Capitulo. VI.

LO ſtilobata fia ſuſtẽtamento dela colõna qual noi chiamamo pilaſtrello ouero baſamẽto dela colõna cõme vedete i la figura.c.d.e.f.q̃drilatera q̃le ha ſimilmẽte ſua baſa.a.b.c.d.e ſuo capitello ouer cimaſa.e.f.m.n.facte e adornate de lor gradi plinto tori ſcotiche q̃dre alibito.Ma epſo e limitato in largheçça preciſe quãto la longheçça del plinto dela baſa dela colõna alui ſopra poſta cõme vedete el plinto dela trõcata h.g.eq̃le epo ala largheçça del ſtilobata.e.f.⁊.c.d.aliuello che altramẽte nõ ſuſtirebe el peſo ſopra poſtuli ſtãdo obliquo.E uedete cõme tutta la baſa dela colõna.h.g.k.l.ſopra epſo ſi poſa.E q̃to bñ rñde ſua vagheçça alochio.Onde lordine de dicti gradi oſieno quadre ouer ſcotiche fia che ſempre le loro proiecture ouer ſportaſore da luna parte e laltratanto eſchino fore quanto ſõno larghe ouero alte acio ſempre dicte proiecture dextre e ſiniſtre reſpondino quadrate ſe foſſero bene.10000.in ſua baſa e capitello.Il che ancora cõme de ſotto itẽderete ſe deue obſeruare nel architraue e ſuo comitiõe.E ſe nel dcõ ſtilobata vorrete fare piu vno ornamento che laltro cõme ſecoſtũa de fogliami o animali fateli dentro ſua ſuꝑficie

in modo che non ſamortino le ſue equidiſtanti.c.d.e.f.e ancora.c.e.&
d.f. E deue eſſere dicto ſtilobata alto doi ſue larghecçe o volete dire quā
to doi longhecçe del plinto colummare aponto acio debitamente ſia pro
portionata aluno e ala'tro modo cioe ala fortecça del peſo e venuſta de
lochio correſpondente alaltre parti delo hedificio comme vedete in lo
exemplo dela figura dela porta detta. Specioſa poſta in principio del li
bro compoſta dela colonna ſtilobata epiſtilio e cornitione acio ve ſia
nota lor coniunctione. Queſto pilaſtro conuen ſia ben fermato de fon
damento ſotto per epſo e per tutto el ſoprapoſtoli che almanco ſia apon
to ſotto terra fondato fin aluiuo piano aliuello da bon muraro altramen
te le voſtre opere ruinarebono contutto el difitio. E deueſe almanco fare
ſua larghecça quanto aponto prēde la baſa deloſtilobata ſe non piu. E no
tate bene che tanto vogliano ſportate in fore daluno lato e de laltro le
proiecture dela ſua baſa.a.b.c.d. quanto quelle del ſuo capitello.e.f.m.n.
o vero quelle dela baſa aleuolte potrete far piu longhe de quelle del ſuo
capitello ma non mai piu corte comme vedete in la dicta figura per exē
plo & cetera. El ſuo fondamento dali antichi fia detto ſteriobata e inten
deſe quanto aponto ne ocupa la baſa del ſtilobata.a.b. Si che tutto reca
teue amente.

¶ Per la q̄l coſa ancora arete anotare ꝑ li gradi e dela baſa e del capitello
de dicto ſtilobata quali aleuolte ſecondo li lochi doue ſōno ſituati hano
diuerſi nomi ꝑo che porrete vn concio a vna porta e vnaltro ſimile ne
porrete ala fineſtra e camino quali medeſimamente ſeruano ſuo nome
cioe ſtipiti cardinale fregio & cetera. ¶ Coſi qui nel ſtilobata in baſa e
capitello interuene. Imperochel ſupremo grado del ſuo capitello ſe chia
ma dali antichi acrotherio. El ſequente cimatio e dali noſtri in taulato.
El terço faſtigio el quarto Echino e dali noſtri vouolo el quinto Baltheo
o vero trochilo li noſtri li dicano regolo al ſeptimo Thenia li antichi li
noſtri a quello che in mediate e ſopra loſtilobata li dicano in taulatura.
E voi per voſtro ingegno ſon certo che meglio aprehendarete che io nō
dico. Coſtumaſe per molti in dicto pilaſtro ponere lettere per diuerſi or
dinate che dicano e narrano loro intento belle Antiche con tutta pro
portione e coſi in altri fronteſpicii e fregi e monumenti loro epytaphii
quali ſença dubio molto rendano venuſto lo arteficio. E pero a queſto
fine ho poſto ancora in queſto noſtro volume detto dela diuina propor
tione el modo e forma con tutte ſue proportioni vno degno alphabeto
Anticho mediante el quale potrete ſcriuere in voſtri lauori quello ve
acadera e ſirano ſença dubio da tutti commendati. Auiſandoue che per
queſto ſolo mi moſſi a diſponerlo in dicta forma acio li ſcriptori eminia
tori che tanto ſe rendano ſcarſi ademoſtrarle li foſſe chiaro che ſença lor
penna e pennello. Le doi linee mathematici curua e recta o volino o
non aperfectione le conducano comme ancora tutte laltre coſe fanno cō
cioſia che ſença epſe non ſia poſſibile alcuna coſa ben formare. Comme
apien in le diſpoſitioni de tutti li corpi regulari e dependenti di ſopra in
queſto vedete quali ſonno ſtati facti dal degniſſimo pictore proſpecti
uo architecto muſico. E de tutte virtu doctato Lionardo dauinci floren
tino nella cita de Milano quando ali ſtipendii dello Excellentiſſimo
Duca di quello Ludouico Maria Sforça. Anglo ci retrouauamo nelli an
ni de noſtra Salute.1496. fin al.99. donde poi da ſiemi per diuerſi ſuceſſi
in quelle parti ci partemmo e a firençe pur inſiemi. Trahemmo domici
lio & cetera. ¶ E coſi ſōno dicti nomi ancora in la baſa de dicto ſtiloba
ta giontoui ſima: baſtone: in tauolato &c. ¶ E le forme de dicti corpi ma
teriali belliſſime con tutta ligiadria quiui in Milano de mie ꝑprie māi di
ſpoſi colorite e adorne e forono numero.60. fra regulari e lor depēdenti.
El ſimile altre tanti ne diſpoſi per lo mio patrō. S. Galeaçço Sanſeuerino
in quel luogo. E poi altre tante in firēçe ala ex^a. del nr̄o. S. Confalonieri ꝑ
petuo. P. Soderino quali al preſente in ſuo palaço ſe ritrouano.

¶ In quello siéno differenti le tre spé de dicte colōne fra loro. Ca. VII.

ANcora douete notare che dicte sorti de colonne cioe Ionica Dorica e corinta, tutte quanto alor basi. e stilobata se fanno a vn medesimo modo. Ma li loro capitelli sonno diuersi. Quello dela Ionica o voi dire puluinata sia malenconico. pero che non leua in su ardito che represen ta cosa malenconica e flebile vidouile. leua dicto capitel lo solo meçça testa. cioe meçça grosseçça dela colōna sençaltro abaco e al tra cimasa. Ma solo ha li voluti circūcirca reuolti in giu verso la lōgheça de la colonna a similitudine dele donne afflicte scapegliate. Ma la corin ta ha el suo capitello eleuato e adorno de fogliami e uoluti cō suo abaco e cimasa cōme se dicto a similitudīe dele giouine polite alegre e adorne cō loro balçi. a cui instantia foron dicate. e a queste tali p piu legiadria se co stumato dali antichi loro alteçça diuidere ī. 8. parti equali e luna far gros seçça. cioe dyametro de sua inferiore cōtractura. che vengano nel aspecto dare piu vagheçça. Ma queste tali nō se vsato ponere ī difficii troppo gra ui. ma a luochi ligiadri. cōme logge giardini baladori e altri lochi deam bulatorii. Le doriche hano lor capitelli alti ala gia dicta mesura e propor tione. ma non con tātō ornamento ma puro e semplici tāburo ouero tim pano ala simililudine virile. cōme Marte Hercule &c. aliquali per hono re foron dicate. E questa sorte (bēche oggi poco susi) p esser schiete e sem plici. sonno piu gagliarde che le corinte a sustenere el peso. La cui alteçça li antichi hano costumato diuidere in. 6. equali parti. Peroche li Ionici nō hauendo lor symmetria ma a caso factone nel tempio trouādo la forma e traccia ouer vestigio del pede humano. qual pportionādo a sua statura trouaro che gliera la sexta parte delalteçça del corpo humano. E atal pro portione prima costumaro far lalteçça e grosseça de dicte colonne roton de. cōmo dici el nr̄o. V. in lo. 5. libro al primo cap. e ancora in. 7. secondo li lochi doue lauiano a deputare. E cosi ancor le Joniche sonno aptissime al peso diuise ala similitudine dele doriche. Benche cōme e dicto dele do riche per nō rendere alochio venusta. poco al p̄sente se ne vsano. lacui me moria asai vi giouera a fare le cose vtile piu che pompose. hauēdo voi a libito a disponerle. Altramēte obedite el pagatore e piu non sia.

¶ Cōme se sia succedēdo dainde in qua diuersi ingegni e natiōi se costu mato far a libito dicte colōne e q̄lle noīare diuersamente e lor capitelli e basi e stilobate. e cosi ogni lor parte e anche in li altri hedificii. Cōme di ci. V. nel vltimo del primo cap. del suo. 4. libro. videlicet. Sunt aūt q̄ bis dem colūnis īponuntur capitulo℞ genera variis vocabulis noīata. Quo rum nec pprietates symmetria℞: nec colūna℞ genus aliud noīare possu mus sed ipso℞ vocabula tradūcta & cōmutata ex corinthiis & puluinatis & doricis videmus. Quorum symmetrie sunt in noua℞ &c. in modo che ora de tutte se facto vn ciabaldone chiamādole alor modo. Ma pur li ca pitelli le fano diuerse per lor varieta. E a vostra consolatione e nostra con firmatione del sucinto discorso facto qui la dignissima auctorita del no stro. V. aponto vi pongo tracta del suo preallegato q̄nto libro. videlicet. Hæ ciuitates cum Caras & lelegas eiecissent: eam terræ regionem a duce suo Ione appellauerunt Ioniam. Ibiq; templa deorum immortaliū con stituentes ceperunt phana ædificare: & primum Apollini pandioni ædē vti viderant in Achaia constituerunt: & eam Doricam appellauerunt: q in doricon ciuitatibus primum factam eo genere viderint: In ea æde cū voluissent columnas collocare non habentes symmetrias earum: & que rentes quibus rationibus efficere possent: vti & ad onus ferendum essent idoneæ & in aspectu probatam haberent venustatem: dimensi sunt viri lis pedis vestigium: & id in altitudine rettulerunt. Cum inuenissent pedē sextam partem eē altitudinis in hoīe: itē in colūnā trāstulerūt: & qua cras situdine fecerūt basim scapi tantam sex cum capitulo in altitudinem extu lerunt. Ita Dorica columna virilis corporis proportionem & firmitatem

& venustatem in ædificiis præstare cœpit. Item postea Dianæ constitue-re ædem quærentes noui generis speciem iisdem vestigiis ad muliebrẽ transtulerunt gracilitatem: & fecerunt primo colũnæ crassitudinem octa ua parte: vt haberent speciem excelsiorem: basi spiram apposuerunt pro calceo: capitulo volutas vti capillamento cõcrispatos circinos præpẽdẽ-tes dextra ac sinistra collocauerunt: & cimatiis & encarpis pro crinibus di-spositis frontes ornauerunt: trũcoq; toto strias vti stolarum rugas matro-nali more demiserunt: ita duobus discriminibus columnarum inuentio-nem: vnam virili sine ornatu nudam speciem: alteram muliebri subtili-tate & ornatu symmetriaq; sunt imitati. Posteri vero elegantia subtilita-teq; iudiciorum progressi gracilioribus modulis delectati septem crassitu dinis dyametros in altitudinem columnæ doricæ: ionicæ nouem consti tuerunt. Id autem ꝙ iones fecerunt primo ionicum est nominatum. Ter tium vero: quod Corinthion dicitur virginalis habet gracilitatis imita tionem: ꝙ virgines propter ætatis teneritatem gracilioribus membris figuratæ effectus recipiunt in ornatu venustiores. Eius autem capituli pri ma inuentio sic memoratur esse facta: Virgo ciuis corinthia iam matu-ra nuptiis implicata morbo decessit: post sepulturam eius quibus ea vir-go poculis delectabatur nutrix collecta & composita in calatho pertulit: ad monumentum: & in summo collocauit,: & vti ea permanerent diu-tius sub diuo tegula texit. Is calathus fortuito supra achanti radicem fue-rat collocatus: interim pondere pressa radix achanti media folia & cauli-culos circa vernum tempus profudit: cuius cauliculi secundum calathi-latera crescentes: & ab angulis tegulæ ponderis necessitate expressi: flexu-ras in extremas partes volutarum facere sunt coacti. tunc Callimachus q propter elegantiam & subtilitatem artis marmoreæ ab Atheniensibus ca thatecnos fuerat nominatus: præteriens hoc monumentum animaduer tit eum calathum: & circa foliorum nascentem teneritatem: delectatusq; genere & formæ nouitate ad id exemplar columnas apud corithios fecit: symmetriasq; constituit: ex eo ꝙ in operum perfectionibus corinthii ge-neris distribuit rationes. eius autem capituli symmetria sic est facienda: vti quanta fuerit crassitudo imæ columnæ &c.

¶ Doue ora se trouino colonne piu debitamente facte per Italia dal'an tichi e ancor modemi. Cap. VIII.

On so pensare carissimi miei ꝑ che el nostro cõpatriota Leõbatista deli alberti Fiorẽtino. con lo quale piu e piu mesi nelalma Roma al tẽpo del pontifice Paulo Barbo da vinegia in ꝓprio domicilio con lui a sue spesi sempre ben tractato. homo certamente de grandissima perspica cita e doctrina i humanita e rethorica. comme apare pel suo alto dire nela sua opa de architectura. In la quale tanto amplamente parlandone nõ habia obseruato in epsa el morale documento: qual rẽde licito a cadauno douere per la patria cõbattere. E lui non che de facti ma de qualche parolla in dicta opera cõmẽdarla. Ançi piu presto lonore che da altri li fia atribuito li la in gran parte spento in questa architectonica faculta. Peroche. V. in molti luochi del suo libro la magnifica si per le co lonne. cõme ancora de laltre parti dicendo aleuolte depse colõne ornate Toscanico more. con sua maxima commendatione. e aleuolte dicendo. vt in tuscanicis apparet. le qual cose non dice senon in laude e cõmenda-tione. El nostro Leonbatista in quelli tali luoghi dici Italico more chia mandole Italiche: e per verummodo li dici Tuscane: che certo nõ sia sen ça grandissima admiratione. cõciosia che sempre da quella lui e suoi sem-pre ne sonno stati honorati. Pero diro con lapostolo. Laudo vos: sed in hoc non laudo &c. E pero me par conueniente qui dirue e di lei con lo no stro. V. e anche de laltre con verita. doue se trouino oggi in Italia colon-ne maxime rotonde che senõ in tutto ma in gran parti seruano li antichi

documenti.maxime del nostro. V. Il che ancora costuma. V. observare quando in Roma non trouaua quelle parti de larchitectura che tractaua apertamente diceua. Sed Romae tale genus non habetur sed Athenis vel alibi. comme a lui era noto. Cosi diro a voi. In Firençe trouo dicta Architectura molto magnificata. maxime poi chel Magnifico Lorēço medici se ne començo a delectare: qual de modelli molto in epsa era protissimo che a me fo noto per vno che con sue mani dispose al suo grandissimo domestico Giuliano da magliano del degno palaçço detto dogliuolo ala cita de Napoli doue in quel tēpo me trouauo con lo nostro Catano catani dal borgo e molti altri nostri mercadāti borghesi. In modo che chi oggi vol fabricare in Italia e fore subito recorreno a Firençe ꝑ Architecti. Si dico el vero lo effecto nol nasconde andate in firençe e ꝑ lor ville non si troua in Italia si bene con tutta diligentia bedificii formati. Doue de colonne nostre parlando trouarete in sancta croci cōuento nr̄o al capitolo de parechii dignissimamente disposte a symmetria de tutte laltre parti de dicto capitolo qual e dele degne fabriche ditalia. Ancora in sancto Spirito fabricha moderna asai acōnçe e ben disposte colōne. e molto piu sença comparation nel degno e ornatissimo pronato dela Magnifica casa di Medici Sancto Lorenço qual fra gliatri ali di nostri i Italia fabricati non ha pare. ceteris dico paribus. In epso sonno con tutto ordine de symmetrie e lor proportioni situate asai colonne. Ancora nel domo de Pisa. auenga che sieno de piu sorti agolupate e quiui facto ne vn cāneto che si cōprēde che de diuerse parti quiui sonno translatate. Quelle similmente secondo alcuni poste denançe pantheon a Roma. benche sieno de grandissima mola nō dimeno nō hanō la lor debita cōuenientia dalteçça aloro basi e capitelli. comme si conuerrebe a iudicio de chi ben i larte sia expto. Cosi medesimamente se dici de quelle de sancto Pietro e sancto Paulo extra muros. Ma quelle che sonno nāçe a laltare de sancto Pietro facte a uite forono portate de Hyerusalem tracte del tempio de Salamone. delequali luna ha la immensa virtu contra li spiriti mali: comme piu volte ho veduto ꝑ lo suo sanctissimo tacto ch̄ feci el nr̄o saluatore yh̄u Xpo. De q̄ste non si da norma se non quanto aloro alteça e basa e capitello. ma non de tal viticcio: pero che po essere piu stretto e piu largo a libito de lochio. el medesimo dico de quelle che in Vinegia sonno in su la piaça de san Marco. quali benche sien grāde e grosse non obseruano la debita symmetria. pero che se ben se guarda tendano fortemente in acuçço e pontito. Ma ben aptamēte ve dico che in niuna parte de Italia mai ho veduto. ne credo ogi sia la piu proportionata colōna rotonda cō suo capitello e alteçça e grosseçça. saluo che la non e situata in su la sua propria basa. ma in su vno capitello rouerso e alochio responde cō tutta venusta. quale ancora non fo facta cōme credo per stare in quel luogo. Questa carissimi miei e qui nela cita de Vinegia nel capitolo deli frati menori conuento nr̄o detta la Ca grāde doue se costuma legere dali sacri doctori nel secōdo chiostro. Si che quando qui capitaste so nō ve sira tedio landare a vederla e con vostro filo e instrumento cōme a questi di cō alcuni miei discipuli el simile ho facto ꝛc.

Dele colonne laterate. Cap. VIII.

Con succinto discorso a vostra bastāça hauendo dicto de le colonne rotonde me parse condecēte ancora dele laterati alcūa cosa dire aciò paia la loro fabrica fra laltre nō essere inutile. conciosia che grādissima venusta oltra el sustegno del peso neli hedificii rēdino nella specto. Dele quali in vero non diro altro se non quello che dele tonde finora habiam detto confidandome nelli vostri peregrini ingegni. e con quella parte. maxime a ogni operante necessaria qual da me hauete con diligentia intesa. cioe de numeri e misure con la pratica de loro ꝑportioni: con lequali mi rendo certissimo che sempre le saperete ꝑportiōare cō

li voſtri acomodati ſtrumenti circino e libella cioe mediante la linea re-
cta e curua. con lequali comme ſopra fo detto ogni operatione a degno fi
ne ſe conduce. Cõme in le letere antiche in queſto noſtro volume prepo-
ſte aperto ſi vede: qual ſempre cõ tondi e quadri ſonno facte quãdo mai
non foſſe penna ne penello. E benche ſe dica eſſer difficile el tõdo al qua
dro proportionare con ſcientia de quadratura circuli ſecondo tutti li phi
ſit ſcibilis & dabilis: quis nondum ſit ſcita neq; data. Forſe in queſto di e
nato chi la dara. cõme a me a ogni vno che la negaſſe me offero palpa-
biliter moſtrarla. Adonca altro non pico ſe non quello che circa loro di-
nançe in qſto fra li corpi regulari e dependenti ho detto. Pero a quel luo-
go ve remetto e aperto trouarete.

¶ Dele pyramidi tonde e larerate. Cap. X.

LE pyramidi ancora per le lor colonne ſi tõde commo la-
terate ve ſiranno facile a imprendere. cõciosia che cadau
na ſempre a ponto ſia el terço dela ſua colonna: cõme p-
ua el noſtro Euclide. e pero di loro ſimilmẽte laſcero lo-
ro diſpoſitioni quali non e poſſibile a preterirle ſiãdo lo
ro comme e dicto e al peſo e ala meſura in tutti li modi
ſempre el terço del ſuo chelindro. e loro ordine e figure harete ſopra i que-
ſto inſte mi con tutti li altri corpi pur per mano del prelibato noſtro com
patriota Leonardo da vinci Fiorentino. Ali cui deſegni e figure mai con
verita fo homo li poteſſe oponere ideo &c.

¶ De lorigine dele letere de ogni natione. Cap. XI.

COmme de ſopra me ricordo hauerue dicto. In queſto a
ſuo principio me parſo ponere lalphabeto antico. Solo p
demoſtrare a cadauno che ſença altri inſtrumenti cõ la li
nea recta e curua nõ che quello ma tutto apreſſo cadauna
natione: o ſia ebrea greca caldea o latina cõme piu volte
me ſo retrouato a dire e con effecto a puarme. bẽche a me
loro Idiomi non ſieno noti. Peroche in ogniuno potria eſſer venduto e
datomi a bere del mercato che nol ſapria cõme qui i Vinegia a certo bar-
bareſco vn di in ſu la piaça de San marco preſenti forſi. 50. degni. gentilo-
mini. Ma non mutando el greco le figure geometriche. cioe che nõ faceſ
ſe el quadro con. 5. cantoni me oferici in tutto e per tutto li lor paſſi in Eu
clide noſtro chiaritome da loro. quid nominis el quid rei promiſi darlile.
Io. e piu non fo. e romaſe el frate comme ſempre in queſta inclita cita ca-
dauno mi chiama e ateſi a ſtampar miei libri al cui fine qui capitai con li
centia e apogio del mio Reuerẽdiſſimo Car. San Piero in vincula vice
cãceliero de Sancta madre chieſa e nepote dela Sanctita de noſtro. S. Pa
pa Iulio. ii. qual me manco troppo preſto. e men dico de quello che me
ra chieſto e de tutto Idio laudato &c. Dico a voi dicto alphabeto molto
douer eſſer pficuo p lopere in ſcultura nele quali molto ſe coſtuma por-
ne. O per epitaphy o altri dicti ſecondo che vi foſſe ordinato. E certamẽ
te rendano grandiſſima venuſta in ogni opa: cõme neli archi triumpha
li e altri excelſi hedificii in Roma e altronde apare. dele quali lettere e coſi
de cadaunaltra dico loro inuentione eſſer ſtata alibito comme nelli obi
liſchi in Roma e altre machine apare a San mauto e in la ſepultura porfi
ria nãçe ala rotonda guardata dali doi Lioni. Doue pẽne coltelli anima
li ſola de ſcarpe vcelli boccali p lor letere a quel tempo e cifre ſe vſauano.
Onde poi piu oltra ſpeculando li homini ſe ſonno fermati in queſte che
al preſente vſiamo. Peroche li hano trouato el debito modo con lo circi
no incurua e libella recta debitamente ſaperle fare. E ſe forſe qualcuna cõ
la mano non reſpõda debitamente alo ſcripto e regola de lor formatio
ne: non dimeno voi ſequendo dicti canoni ſempre le farete con gratia ſũ
ma e piaceri deli meniatori e altri ſcriptori ſequendo la regola de lor da
ta a vna per vna &c.

¶ De lordine dele colonne rotonde cōme le se debino nelli hedifitii fir mare con lor basi. Capitulo. XII.

Eduto edi scorso asufficiença vr̃a cōme se habino per scul tura disponere le colōne tonde ale vostre mani conuostri instrumenti. Ora per quelli che le harāno amettere in opa qui seq̄ete diremo lantico e mordemo modo vsitato hano li antichi costumato deriçarle aliuello distanti vna da laltra per vna sola sua grosseçça ede queste in athene e ale xandria de egipto per quelli che visonno stati se sonno trouate. Ancora vsitauano ponerle equidistanti per vna loro grosseçça emeça che asai se ne troua in roma. Altre sonno state leuate p̄ doi sue grosseçce. Altre per doi e meçça. Or tutte q̄ste dal nr̄o. V. sōno state alor forteça cōmendate. E auagheçça piu cōmenda da doi grosseççe e molto piu de doi e meçça auēga che la ragione ditta quāto piu fia lor distātia piu sieo debili. Ma el degno. Architecto deue prima nançe che le deriççi sempre cōsiderare. El peso che hano atenere cō lo loro epistilio e corona. Ethigrafi etecto. Oñ non siando el peso in norme asai cōmēda quelle ilcui tetrāte fia doi gros seççe e meçça a venusta. El peroche notate ala intelligētia de q̄sto vocabu lo thetrāte che p̄ lui sempre se itēde ogni spatio che tēda aquadro pur che sia facto dali linee eq̄distanti. Questo dico poche disopra chiamamo the trāte quello spatio o v̄o interuallo che e fra vno angulo elaltro del capi tello. E ancora thetrāti sono dicti li spatii o v̄o interualli che sōno fra le colōne dritte quale. V. costuma dirli intercolūnium &c. E medesimamē te q̄sto se intende deli spatii e interualli fra lū tigrafo e laltro q̄li cōme in mediate de sotto dicēdo delo epistilio intēderete. Ora al p̄pósito nr̄o Di cō. V. tali interualli cōmendare qñ cōme e dicto dali Architecti ben sia el peso cōsiderato del qual nō si po apieno cōpēna dame notitia se nō chi in sul facto se troua cōuiene che labia per sua industria a p̄portionare che tutto el rende aperto. Victruuio in la seq̄ete auctorita. Peroche cōme di ci. V. bisogna molto alarchitecto esser sueghiato in sul facto in cōsidera re luoghi distantii epesi deli edefitie cōciosia che nō i ogni luogo sempre se po seruare le symmetrie e p̄portioni p̄ lāgustia del i luogi e altri impedi mēti. Oñ molti sōno cōstrecti formarli altramēte che suo volere. E p̄ que sto fia misteri q̄to piu si po tenerse al q̄dro o v̄. tōdo e lor p̄ti p̄ q̄lche mō note se possibil fia per nūero al māco per linea nō māchi I lche tutto lui el cōchiude in questa aurea auctorita nel q̄nto libro posta formaliter v3.

¶ Nec tñ in oībus theatris symmetrie ad oēs rōnes & effectus possunt: sed oportet architectum aīaduertere q̄bus rationibus necesse sit sequi symme triās & q̄bus p̄portionibus ad loci naturam aut magnitudinem operis tē perari: sunt.n. res quas & in pusillo & in magno theatro necesse ē eadē ma gnitudine fieri propter vsum vti gradus diaçeumata: pluteos: itiera: ascē sus: pulpita: tribunalia & si qua alia intercurūt: ex quibus necessitas cogit discedere a symmetria ne impediatur vsus. Non minus si quā exiguitas copiarum I dest marmoris materie reliquarumq; rerum que parantur in opere defuerint Paulum demere: aut adicere: dum id ne nimium impro be fiat. Sed consensu non erit aliēnum. Hoc autem erit si architectus erit vsu peritus: preterea ingenio nobili solertiaq; non fuerit viduatus &c. Cō chiude breuiter che oltra larte el buono architecto bisogna habia inge gno asuplire el dimenuto e smenuire el superfluo secondo la oportunita e dispositione deli lochi acio non parino loro edifitii monstruosi. E aq̄ sto effecto a voi a qualumch altro mi son messo atrouare cō grandissimi afanni e lōghe vigilie le forme de tutti li. 5. corpi regulari cō altri loro de pendenti e quelli posti in questa nostra opera con suoi canoni afarne piu con debita lor proportione acio in epsi spechiandoue mirendo certo cħ voi ali vostri p̄positi li saprete acōmodare. E li altri mecanici esienti fici ne consequirano vtilita non poca e sieno dati ache arte misteri e scientie si vogliano cōme nel suo Thymeo el diuin ph̄o Platōe el rēde māifesto.

¶ De linteruałli fra lun tigraſo e laſtro. Capitulo XIII.

Vello che del ſito dele colōne habiā dicto el medeſimo di co deli tigraphi ſe debia obſeruare. A uēga che loro habio a cēre ſituati in la ſumita deli hedifitii ſopra le corone ouer cornitioni nō dimeno vagheçça in tal mō hāo arēdere. P ero che ſempre deuano conrn̄dere alor colōne ſopra leq̄li ſōno poſti. Cioe ſel thetrāte dele colōne fia.2.o ꝟ doi groſſeçç. emeçça.o.vna coſi ācora ſe debia far q̄lli deli tigrafi.2.e.2½.&c. E ꝑ niū mō cōmēda lo ſpacio de.3.groſſeçce cōme de ſotto delo epiſtilio itendarete &c.

¶ Delo epiſtilio ouero architraue ſecondo li modemi e ſuo çophoro. E corona ouero cornicione per li modemi. Cap. XIIII.

Euate che ſirāno le colōne aliuello in ſu li loro ſtilobati o ꝟo pilaſtri ꝑo li nr̄i cō loro baſi e capitelli bē piōbati cōme ſe rechiede cō loro ferri bē ſaldi. Sopra li lor capitelli ſe pone lo epiſtilio ꝑo el nr̄o.V.e dali modemi detto Architraue ꝑ fermeça e incathenatura de tutte le colōne. E queſto epiſtilio deueſſer diſpoſto in q̄ſto modo cioe. Prima ſe fa longo quāto thenga la fila dele colōne ſituate a vn ꝑo in recta linea i ſuli ſoi pilaſtri. E ſteriobati che ꝑ niente non eſchino de linea recta. E primꝫ li ſe pone vn faſtigio o ꝟo faſcia dela q̄le ſua largheçça ſitroua in queſto mō fermiarete lalteçça de tutto el voſtro Epiſtilio cōme auoi ꝑera al peſo baſtāte ꝓportiōandolo alor colōne ꝑo li lochi che larete apōere atēpli o altri hedifitii cōme q.a.h. E q̄ſta largheçça o ꝟ.alteçça diuidarete i.7.ꝑti equali de luna ſi fa latenia o vogliamo dire cimatio delo epiſtilio.h.ſopra la quale ſe ferma el çophoro o ꝟ.fregio.V.ꝑo li nr̄i. Poi li altri.6/7.ſe diuidano in.12.parti equali che cadauna ſira el quartodecimo de dicti.6/7. e la faſcia ſoprana neuoleſſer.5.cioe.5/12.de dicti.6/7.cioe el ſpacio.e.la media.c.neuoleēr.4.ela īfima.a.3. E q̄ſte tali faſce ancora ſe coſtūa e chiamar le faſtigii dele q̄li al piu dele uolte acadaūo epiſtilio ſe vſa darline.3.cioe infima media eſop ana. E ſopra dicte faſce ſe vſa ponere diuerſi ornamēti alibito cioe in lo ſpatio.b.cōme timpani fuſaroli pater noſtri fogliami &c. Cioe che fra vna faſcia elaltra ſi fanno dicti ornamenti e q̄ſto fia el ꝑmo fra lun faſtigio elaltro. El ſecōdo fra lo terço faſtigio elo medio cioe d.li ſe dici in taulato. E quello che fia ſopra lultima faſcia ſe dici dali antichi Echio e dali noſtri huouolo cioe lo ſpacio.f. E aq̄llo che e fra latenia h.elo echio.f.cioe.g.li antichi li dicāo Scotica eli noſtri Gola delo epiſtilio o ꝟo. Architraue. Oñ el.b.voleſſer largo el.5/7.del.a.elo f.apōto q̄to.a elo.g.quanto.lo.d. E cadauno deueſſere la.1/2.delo.e.acio nella ſpecto reſponda venuſto. E tutto queſto compoſto de faſtigii fuſaroli. Intaulato Echino Scothica e Tinia li antichi chiamano Epiſtilio e li noſtri li dicano Architraue qual cōme e dicto va dalun capo alaltro incatenādo le colōne e queſta diſpoſitione cōme nel.3.libro.V.parlando delo interuallo o ꝟ.thetrante del tempio de Apollo e de q̄llo de diana dici che ꝑ troppo interuallo lo epiſtilio ſerompea le cui parolle formali ſōno queſte videlicet. Cum trium colūnarum craſſitudinem intercolūnio interponere poſſumus tanq̄ eſt Apollinis & Diane edes. Hec diſpoſitio hāc habet difficultatem ꝙ epiſtylia propter Interuallorum magnitudinem franguntur &c. E al quanto piu de ſotto in dicto capitolo. Nam que facienda ſunt īteruallis ſpatia duarum columnarum: & quarte partis colūne craſſitudinis medium quoq; intercolūnium: vnum quod erit in fronte. Alterum quod in poſtico trium colūarum craſſitudine, ſic.n.habebit: & figurationis aſpectum venuſtum & aditus vſum ſine impeditionibus &c. Siche vole che dicti interualli non ſiāno troppo enormi. E ꝑo atali lui dici che ſi debia fare li lor faſtigii Tuſcanico more doue aquel tempo vſauano farli de ramo inuolupato tomo a vna forte traue de legno e quello indorauano e trouauālo piu fermo eſtabile al peſo e non coſi frangibile per lo grande interuallo cōme le preti o altri marmi &c.

¶ Del çophoro nel epiſtilio. Capitulo XV.

IL ſuo çophoro. V. q̄l dali nr̄i fia dicto fregio deue eſſer largo el q̄rto del ſuo epiſtilio facēdoſe ſchietto ſença ornamēti. E facendoſe cō adornamenti ſe fa el ¼ piu largo del ſuo epiſtilio acio ben rn̄da ſua venuſta e che li dicti ornamēti ſi poſſino vedere comodamēte dalontano e dapreſſo cioe ſe dicto epiſtilio ſia alto o p̄. largo. 4. el çophoro vol eſſer largo. 5. cōli ornamēti o ſiēo fogliami viticci o altri aīali cōme ſuſa.

¶ Dela compoſitione del cornicione. Capitulo XVI.

SOpra dicto çophoro ſe cōpone vnaltro cōcio dali āntichi dicto Cornice eda mo. Cornitiōe e aleuolte li āntichi chiamauano tutto dicto cōpoſto dal çophoro fin a lultimo dicto cimatio dela cornice. e dali antichi Acrotherio e da nr̄i regolo ſoprano al çophoro. E la diſpoſitione di q̄ſto cōpoſto deue eſſer in q̄ſto modo cioe p̄ma imediate ſopra dicto çophoro ſi pone vn regolo o p̄. grado altramente dicto gradetto p̄ la ſua p̄uita e fia quadra oblongo aſquadro cō p̄iectura in fore da ogni p̄te p̄o ſua largheçça cioe che eſca fore del çophoro aponto quāto fia largo e chiamāſe ancora Tenie p̄ li antichi Dili q̄li comūamēte li ſēne pone. 5. de medeſima largheçça cōme p̄ diuiſiōi a ſimilitudine dele faſce in lo epiſtilio a ſuo ornamēto piu preſto che a forteçça cōme in quello poſto in p̄ncipio del libro vedi vacāti ſença alcun ſegno cōme el cimatio. h. delo epiſtilio aponto ſopra de q̄ſto ſi pone vna quadra cōme faſcia delo epiſtilio da. V. detta Denticoli dali moderni Denticelli aleuolte Raſtro p̄ ſimilitudine del raſtrello facto adenti cōme vedete in quella ſegnato. l. e fra lui el cimatio del fregio detto. k. ſi pone vna tenia. Sopra de queſto ſi pone vnaltro cōme baſtone detto pater noſtri o vero fuſaroli e ſopra queſto laltra q̄dra o ver tenia. Poi imediate li ſe mettte la corōa. m. dali antichi coſi dicta e dali moderni Gociolatoio Poi laltra tenia. Poi laltro grado de pater noſtri e fuſaroli. Oltra queſto laltra quadretta e penultimo la ſua Sima laq̄le li moderni la chiamano Gola dela cornice cōme vedete el grado. o. in lultimo cōme fo dicto ſe pone el ſuo acrotherio cioe vnaltra quadretta o ver Tenia e coſi fia finito tutto dicto Cornitione inteſo cōe altre volte ſe detto in lo ſtilobata e Architraue per tutti dicti gradi caſcaduno ſporti in fore daluna e laltra p̄te dextra e ſiniſtra quanto fia la loro largheçça acio nella ſpecto tutto lo hedefitio rn̄da venuſto. E demano i mão bn̄ incatēato facēdo miſtiero cō ferri: e piōbi ꝛc.

¶ Del ſito deli tigraphi. Capitulo XVII.

POi ſopra tutta queſta compoſitione de piſtilio e cornice i lultimo apreſſo el tutto ſe pongano li tigraphi cioe certi pilaſtrelli con tre coſte facti e doi canellati cōme certe colonnette quadre diſtanti vno dalaltro doi loro largheççe aleuolte. 3. ꝛc. Aponto cōme le colōne ſopra le quali ſiranno ſituati aponto ma ſença interuallo vacuuo ma maſiccio cōme parapetti facti de bō laſtroni e in q̄lli ſe coſtūa far ornamenti comme teſti de capi de buoi de cauali grilāde bacili roſoni de relieuo ꝛc.

¶ Seria aſai dadire circa queſto ma el tempo non me per ora conceſſo. Peroche de continuuo di e nocte me conuiene in ſuli torcoli e lor calcographi agouernar lopere noſtre contutta diligentia cōme ſe rechiede. Ma queſto pocho auoſtra compiacença ho voluto ponere qui cōme per cenno a quello che ſperamo compiu dilatatione de dicta architectura tractare. E hauendoui poſto la colonna e lo epiſtilio con la ſua corona e çophoro me parſo congiognere tutto inſiemi e farli moſtrare ſuoi effecti e pero li ho acomodati qui in quella porta comme vedete dicta Specioſa doue tutte lor parti deſcorſe oculata fide potete vedere. Giontoui ſopra el fronteſpecio triangolare qual in ſimili compoſitioni de maieſta ſe coſtuma per tutti antichi e moderni.

❡ Comme lapicidi e altri scultori in dicti corpi sieno commendati. Capitulo. XVIII.

Auēdo discorso abastāça el bisogno vr̃o oltra qllo che in tutto dicto habiāo vericordo che nō sirāno da biasimare leuostre ope se aleuolte cōme meglio vi pesse vi pōeste o p basa o capitelli qlcuno de quelli nr̃i corpi mathematici qli piu volte māli in ppria forma ve ho mostrati auenga che di loro pticularmētenō nefacia mētione alcūa el nro Victruuio. Ançe sirāno de dignissima cōmendatiōe del vr̃o opifitio p che nō solo lo rēdarāno adorno ma ancora ali docti e sapiēti darāno da speculare conciosia che sempre sieno fabricati cō quella scā e diuina ppor tione hñte medium duo q; extrema &c. Oñ mericordo aroma in casa del mio miser Mario melini baron romano. Hauer lecto in certi ānali roma ni cōme. Fidias scultore supremo feci in cercio cōtrada de roma nel tem pio de cerere vncerto lauoro nel qle vi pose el corpo dicto I cosaedro fi gura delacqua il che molti phylosophi sumamēte cōmendauāo e in quel lo piu se fermauano acōtemplare che anullaltra parte delopera ql medesi mamēte era tutta excellētissima le cui forme de mia ppria mano nauete in la cācelaria aroma e infirēça e Vinegia a sai. Cosi di uoi i cōmendatio ne sira sempre dicto se qlche vno veneporrete facendoli al mō che I o vi mostrai e ancora sequendo quel che disopra in questo de lor fia dicto.

❡ Cōme nelli loghi angusti lo architetto se habia aregere in sua disposi tione. Capitulo XIX.

Isogna multo alarchitecto essere acorto in cōsegliare altri in hedifitii e in la pñtatione de lor modelli acio nō indu chino adispēdio in vtile el patrōe. Peroche el nr̃o. V. qñ bñ ha insegnato li debiti modi deli hedifitii cō loro sym met ie de loro pportioni dixe. Interuira aleuolte che lan gustie streteçça del luogo nō pmettarà fabricare cō tutte quelle solēnita che alauera. Architectura se aspectāo p lo ipedimento del luogo che nō lo permettarà. E per qsto vesida tal recordo che nō possēdo exeqre lopere vr̃e totaliter cōme se douerebbe dobiate sempre tenerue al quadro e al tōdo cōme ale doi pncipali forme dele doi liee recta e curua. E se nō potrete in tutto farle a tutto quadrato o v̄ circulo prēdarete di lo ro sempr equalche parte o v̄ parti nota o v̄ note cōme a dire la. ½. el. ⅓. li. ⅔. li. ¾. &c cetera o a loro circuito o v̄o diametri e quelli pportionādo sempre qto piu potrete in parti note che p numero si possano mostrare. Se nō cō stretti dala irratiōalita cōme fra el diametro del quadro e sua costa. Alo ra segnarete cō vostra squadra e sexto lor termini in linee cō vostro dese gno. Peroche auēga che nō semp per nūero se possino noiare ma mai fia impedito che per linea superficie non se possino asegnare. Cōciosia che la pportione sia molto piu ampla in la qtita cōtinua che in la discreta. Pe roche larithmetico nō cōsidera se nō della rationalita el Geometria del la rationalita e irrationalita cōme apieno ne dixe el nostro Euclide nel suo qnto libro deli elemēti e noi secōdo lui in Theorica e pratica a uostro amaestramēto in lopera nr̃a grāde dicta sūma de Arithmetica. Geome tria pportioni e pportionalita in la. 6. distictione al primo tractato e pri mo articulo. Impssa in Venetia nel. 1494. e al Magnanimo Duca de vr bino dicata doue al tutto per vostre occurençe verimetto.

❡ Auete ancora i questo cōme vedixi. Lalphabeto dignissimo Antico secōdo el quale potrete le vostre opere adornare e scriuere le volunta de li patroni o sieno sepolchri o altri lauori. Quali certamente oltra el biso gno rendano venustissima lopera cōme in molti luoghi p roma ape qlli gia soliuāo farle de metalli diuerse e qlle fermare i lor pti che in capitolio e al palaço de nerōe le uestigie el māifestāo. E nō si lagnio li scriptori e li

miniatori se tal necessita habia messa in publico lo facto solo per mostra re che le doi linee essentiali recta ecurua sempre sano tucte cose che in ogi bilibus se possano machinare e per questo negliochi loro sença lor pena epenello li ho posto el quadro etondo acio vechino molto bene che da le discipline mathematici tutto procede. Auega che lor forme sieno apla co e qui al nro dire porremo fine pregandoue instâtemente che fra voi luno cō laltro auso debon fratelli vostiate cōferirue apiu delucidatione de tutto peroche facile fia lo arogere ale cose trouate cōme son certo li vo stri peregrini ingegni farano si p loro honore cōme de laterra nra dela q le sempre in ogni faculta cōme dali vostri antenati potete hauere inteso sono vsciti degni hoi benche il luogo sia angusto pur e populoso. E buo ni ingeni. Si i militaribus cōme disopra sucinte scorremo cōme in altre discipline e scientie. Che dele mathematici lorende chiaro el monarcha ali di nostri della pictura e architectura. Maestro Pietro deli franceschi cō suo penello mētre pote cōme apare in vrbino bologna ferrara arimi no ancona e in laterra nra in muro etaula aoglio e guaçço maxime in la cita dareçço la magna capella dela tribuna delaltar grâde vna dele dignis sime ope deitalia eda tutti cōmendata. E p lo libro de prospectiua com pose qual si troua in la dignissima bibliotheca delo Illustrissimo Duca de vrbino nostro. Si che ancora voi ingegnatiue el simile fare.

¶ Dele colōne situate sopra altre colone nelli hedifitii. Ca. XX.

Perche finqua nō vo dicto dele colōne rotōde che ale vol te se costumão ponere sopra laltre nelli hedificii cōme i lo nro cōuento de scā croci in firēça nel suo degno chiostro e altri luochi p italia cōme debano eēr disposte acio e al peso e alauenusta debitamente sieno situate. El che el nro. V. cirēde chiaro p la sequēte auctorita nel suo. 5. libro do ue dici in questa forma videlicet. Colūne supiores qrta parte minores q̄ inferiores sunt constituende: pptere a q̄ oneri ferendo que sunt inferiora firmiora debent esse q̄ supiora: non minus q̄ et nascentiū oportet imitari naturam: vt in arboribus teretibus: abiecte: cupresso: pinu: e qbus nulla n̄ rassior est ab radicibus. Deinde cre scēdo pgreditur in altitudinē nāli cō tractura p equata nascens ad cacumē. Ergo si natura nascētium ita postu lat recte ē cōstitutū & altitudinibus & crassitudinibus supiora inferioꝝ fie ri cōtractiora. Basilicaꝝ loca adiūcta foris q̄ calidissimis partibus oportet cōstitui: vt p hyemē sine molestia tēpestatum se cōferre i eas negociatores possint. Earūq; latitudines ne minus q̄ ex tertia pte ne plus ex dimidia lō gitudies cōstituant: nisi loci natura ipedierit: & aliter coegerit symmetriā cōmutari. Sin aūt locus erit amplior in longitudine &c. E vnpoco sotto replica cosi. Colūne supiores minores q̄ inferiores vti supra scriptū est: mi nores cōstituant. Pluteū qd inter supores & inferiores colūnas item qrta pte minus q̄ supores colūne fuerūt oportere fieri vr: vti supra basilice cō glutinationē ambulātes ab negotiatoribus ne cōspiciāt. Epistilia çophoi ra Corone: ex symmetriis colūnaꝝ: vti in tertio libro scripsimus explicē tur: nō minus sūmam dignitatē & venustatem possunt hre cōpactiones basilicaꝝ quo genere colūne iulie fenestris collocaui curauiq; faciēdā: cu ius proportiones ex symmetrie sic sunt cōstitute. Mediana testudo &c.

¶ Questa dignissima auctorita dilectissimi miei acerti pposti del do mo de Milano nel. 1498. stādo nella sua inexpugnabile arce nella camera detta demoroni ala pñtia delo excel. D. de qllo. L. M. S F. con lo Reuerē dissimo Car. Hipolyto da este suo cognato lo Illustre. S. Galeaçço San. Se. mio peculiar patrōe e molti altri famosissimi cōme acade in cōspecto de simili. Fra glialtri lo eximio. V. I. doctore ecōte e caualie i Meser Otho frio de Paganini da Brescia detto da Ceueli. Il qual ibi coram egregia mēte exponendola, tutti li astanti a grādissima affectione del nostro. V. in dusse nelle cui opere parea che acunabulis fosse instructo.

¶ Vole breuiter epso phylosopho sença troppo medistenda oltra quello

che dele colõne apiã sito eleuate sopra le qli cõme e dicto se ferma lo epistilio cõ tutte sue pti de çophoro corona e cornicione &c. Che facendose ne altre sopra qlle cõme se costũa fare apalchi e logge qli medesimamẽte hão a reger peso ma nõ tãto quãto le de sotto. E in pero lui dicẽdo el pº aduci la debita e certa pportione che qlle di sopra debano esser per la qrta parte menori che le inferiori cõciosia che qlle inferiori debino sempre eẽr piu ferme per la dicta cagione e a sua cõroboratione induce lo exemplo dela maestra de tutte le cose cioe la natura la quale cõmo se vede negli albori e altre piãte abeti cipressi pini &c. Nelle qli ape sempre le cime o pº vette eẽr a sai piu debeli che le lor radici e fondamẽto adõca cõme lui di cise la nã cimostra qsto noi nõ potemo errare i cio imitarla. Pigliãdo lui per qsto exẽplo le colõne de sotto essere nelli hedifitii pedale radice e fon damẽto attuto alor sopra posto cioch se sia si cõme el pedale de lalboro su stẽtamẽto a tutti li altri rami che di supra li stãno qli sempre sõno piu de bili de pedale. Ma el quanto aponto a noi per certa pportione sia inco gnito. Ma per che ars imitat naturam in quantũ põt lui nõ prese aponto la debita pportione e habitudine deli rami e cime in qlli ali suoi trõchi o pº. stipiti e gãbi peroche qlla a noi mai po eẽr nota se nõ qto dalaltissimo ci fosse cõcesso cõme nel suo Timeo dici Platone acerto secreto proposito videlicet. Hec.n.soli deo nota sunt; atq; ei q dei sit amicus &c. E pero acio lartifitio non vada atastoni ma sempre cõ quanta certeçça piu se possa lui li da pportione a noi nota e certa ql sia rõnale e sempre per numero se po explicare dicẽdo qlle di sopra douerse fare per la qrta parte menori dele inferiori per nõ esser deputate a tãto peso cõme aperto si cõprende cõme in ql luogo epso medesimo dici a certe fenestre hauer collocate e cosi ordino che si douesse fare cõ qlle symmetrie e pportioni. Saluo che in qsto e anche in altre parti delopere la natura del luogo nõ impedisse cio poterse obseruare e che altramẽte nõ ci sforçasse dicta symmetria e lor pportioni cõmutare &c. Peroche cõmo vedemo oggi di douerse fabricare so la forma del sito fondamẽtale e nõ bisogna alora far ragione de exeqre in tutti modi le debite symmetrie dele pportiõi ma a força siamo cõstretti de fabricare qto el sito ci pmetre. E per qsto non e marauiglia se ali tẽpi nri se vedano molte fabriche ql paiano mõstruose in anguli e facce p che nõ hano potuto seruare apieno el bisogno e pero el documento sopra dato ue in vre dispositioni e si de fabriche cõmo de scultura sforçatiue sẽpre de piu acostarue al qdro e al tondo. E alor parti quãto sia possibile eẽ impediti da lãgustia deli lochi sempre ne scirete cõmendati e per veç mõ le vostre opere biasimate. E questo vesia per salutifero documento &c.

¶ Ele dicte colõne superiori se debano situare a põto sopra aliuello dele inferiori corrñdenti lor basette ali capitelli basi estirobatti dele inferiori p o che altramẽte cuiãdo dal suo steriobata cioe fondamẽto subterãeo de la colõna inferiore lo hedefitio verebe aruinare per eẽre le superiori fora dela perpẽdiculare dele inferiori. E qsto voglio al pñte ve sia bastãte fin alaltro con laiuto de dio pmessoui. Bene valete e pregate. I dio per me.

FINIS.

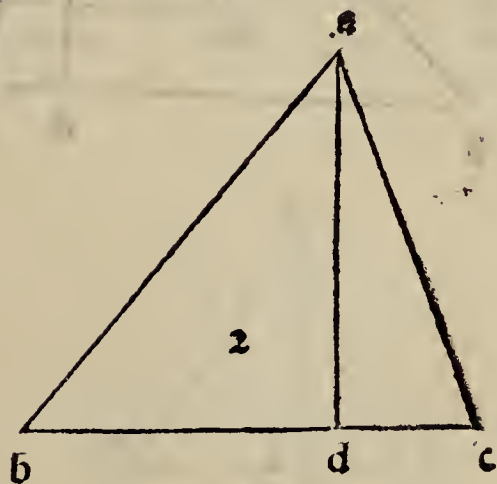
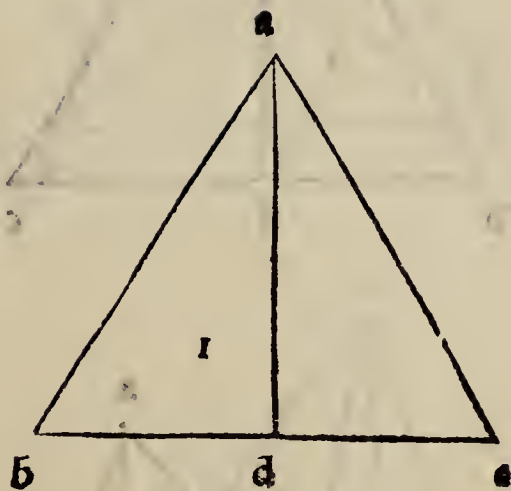
¶ Venetiis Impressum per probum virum Paganinum de paganinis de Brischia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio annorum. xv. curriculo Imprimat aut imprimere faciat &c alibi impressum sub quouis colore i publicum ducat sub penis in dicto priuilegio cõtentis. Anno Remdemptionis nostre. M.D.IX. kl en. Iunii. Leonardo Lauretano. Ve. Rem. Pu. Gubernante Pontificatus. Iulii. ii. Anno. vi.

¶ Libellus in tres partiales tractatus diuisus quinq; corpoꝝ regularium ⁊ depēdentiū actiue perscrutatiōis. D. Petro Soderino principi perpetuo populi florētini a. M. Luca paciolo Burgense Minoritano particulariter dicatus· feliciter Incipit.

I corpi laterati asai se possono collocare nel corpo sperico i qli ꝯtucti liāguli loro sono ꝯtingēti la superficie dela spera. Ma solo sono cinq; li regulari cioe che sono d̄ lati ⁊ basi equali cōme d̄ sopra e dicto. il p̄mo e il quatro base triangulari ⁊ il secūdo e il cubo che a sei facce quadrate il terço e locto base triangulari. il q̄rto e il dodeci base pētagonali il q̄nto sie il vinti base triangulari de q̄li intēdo mostrare cō numeri ⁊ ℞. e binomii le quantita ⁊ mesure loro. ¶ Et per che tali mēsure e quātita nō se possono auere sença de lati de le loro base ⁊ superficie di q̄lle: pero e necessario cōminciare con le base loro ⁊ cōmo e dicto q̄le e superficie triangulare ⁊ q̄le e q̄drata ⁊ q̄le pētagona dele q̄li mostraro cateti diagonali ⁊ la linea sectotendēte langulo pētagonico o uoi dire corda pētagonale ⁊ poi diremo de dicti corpi ⁊ alcuna cosa d̄l corpo sperico subreuita dele quali cose faro. 3. tractatelli. Nel p̄io se dira de lati ⁊ superficie dele base. Nel secondo de corpi laterati le superficie e quadrature loro. Nel terço d̄ essi corpi ꝯtenuti luno da laltro ⁊ qualche cosa dela spera se piacera a dio ⁊c.

Casus primus

Ogni superficie triāgulare equilatera la posanza d̄l lato e sexquitertia ala posanza del suo cateto.

¶ Exemplo eglie vna superficie triangulare equilatera. a. b. c. che ciascuno lato e. 4. e la posança e. 16. dico che la posança del cateto e. 12. ¶ La proua il triangulo dato. a. b. c. e equilatero si che cascando dal angulo. a. la perpendiculare cade sopra la linea. b. c. ad angulo recto deuidendo quella ad angulo recto nel puncto. d. adunqua ꝑ la penultima del primo de Euclide. a. b. po q̄to che. a. d. ⁊ b. d. ꝑ che. a. b. e oposta al angulo. d. che recto ⁊ ꝑ che. b. c. che. 4. e diuiso per equali in. d. sira. b. d. 2. che mācto in se fa. 4. che la quarta ꝑte dela posança de. a. b. che. 16. ⁊ la posança de. a. b. e equale ala posança del cateto. a. d. ⁊ ala posança e de. b. d. che. 4. ⁊ e la quarta parte de. 16. adunqua la posança del cateto. a. d. e li tre quarti dela posança de. a. b. che. 16. e li tre quarti e. 12. che gionta cō la posança de. b. d. che. 4. fa. 16. si che la posança del cateto e. 12. che e sexquitertia ala posança del lato del triangulo che. 16. ¶ Ma quando li trianguli non sono equilateri non serue questa ꝓportione si che altramente se troua il cateto mecti che i lati del triangulo. a. b. c. che. a. b. sia. 15. ⁊. b. c. 14. e. a. c. 13. ⁊. b. c. sia basa che. 14. mcālo. i se fa. 196. poi mcā. a. c. che. 13. i se fa. 169. giogni cō. 196. fa. 365. hora mcā. a. b. che. 15. in se fa. 225. trallo de. 365. resta. 140. il q̄le se vole ꝑtire semp̄ ꝑ lo dopio dela basa la q̄le e dicto che. 14. adoppiala fa. 28. ꝑti. 140. ꝑ. 28. neue. 5. ⁊. 5. di che sia da lāgulo. c. al pūcto doue cade il cateto cħ la menore ꝑte mcālo in se fa. 25. Poi multiplica il minor lato del triangulo che. 13. in se fa. 169. tranne. 25. resta. 144. e la ℞. 144. che. 12. e il cateto cadēte sopra la basa. b. c. ¶ Et q̄do tu volese che cascasse sopra. a. b. che. 15. multiplicalo i se fa. 225. ⁊ multiplica. 13. i se fa. 169. giogni isiemi fa. 394. Poi multiplica 14. in se fa. 196. trallo de. 394. resta. 198. e questo ꝑti per la basa. che. 15. doppia che. 30. neuene. $6\frac{3}{5}$. ⁊. $6\frac{3}{5}$. sira da langulo. a. a puncto doue cade il cateto pero mutliplica. a. c. che. 13. in se fa. 169. del quale tra la multiplicatione in se de. $6\frac{3}{5}$.

che.$43\frac{14}{25}$.resta.$125\frac{11}{25}$.e la ℞.$125\frac{11}{25}$.e il cateto che.$11\frac{1}{5}$.¶ Et cosi fa in quale lato se caschi il cateto & quello sempre sia basa e quella multiplica & giogni cõ la multiplicatione de vno de lati poi ne tra la multiplicatione de laltro lato e parti per lo doppio dela basa e quello che neuene multiplica in se e quello che fa tra dela multiplicatione del lato che giognesti co la multiplicatione dela basa & la ℞.del remanente e il cateto cadente sopra la basa.a.b.& cosi fa de qualũche triãgulo se sia.

Casus .2.

La superficie del triãgulo fa dala multiplicatione del cateto nella meta dela basa doue cade il cateto.

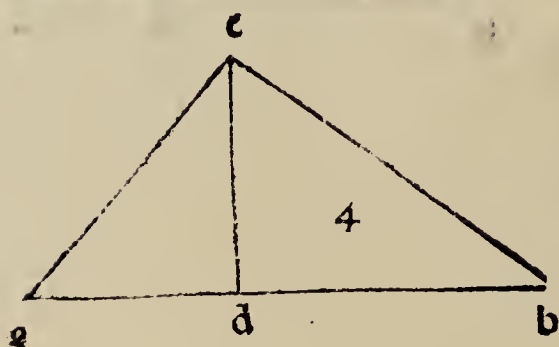
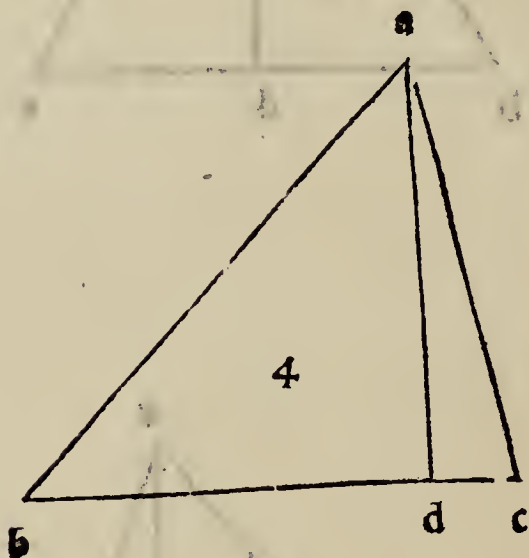
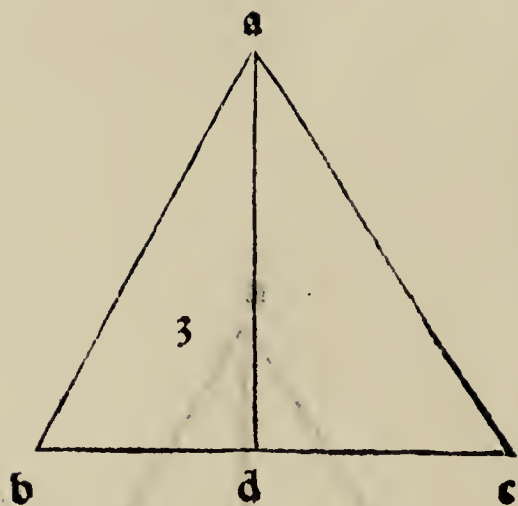
¶ Verbi gratia. Tu ai il triangulo.a.b.c.che equilatero che ciascuno lato e.4.& ai per la precedente che il cateto e ℞.12.& la mita dela basa che e.b.d.e.2.& per chẽ lai a multiplicare cõ ℞.reca.2.a ℞.fa.4.mcãlo cõ.12.fa.48.& ai chẽ la superficie de tale triãgulo e ℞.48.che p la.41.del primo de Euclide se pua. ¶ Non sia il triangulo.a.b.c.eeuilatero ma sia.a.b.15.&.b.c.14.e.a.c.13.il cateto.a.d.e 12.che cade sopra la basa.b.c.che.14.piglia la mita de.14.che.7.mcãlo cõ.12.fa.84.&.84.e la superficie del triangulo.a.b.c.che [illegible] lato e.15.laltro.14.laltro.13.che p qlla medessima de Euclide se pua p che [illegible]ãdo il cateto i tutta la basa neuene vno quadrato che la superficie sua e.168.che doppia al triangulo dunqua il triangulo e la mita che.84.cõmo dicemmo.

Casus .3.

Per la notitia dela superficie & de vno lato de vno triangulo sa la q̃tita de glialtri doi lati. ¶ Verbi gratia Essendo la superficie del triãgulo.a.b.c.84.& vno lato.14.dico che sa la notitia de glialtri doi lati. ¶ Tu sai che a multiplicare il cateto nella meta dela basa neuene la superficie del triangulo dunqua partendo la superficie del triangulo p la meta dela basa.ne puene il cateto & ptendo per lo cateto neuene la meta de la basa. ¶ Fa p largibra mecti che il cateto sia.1.◈.e la meta dela basa che 14.sia.7.multiplica.1.◈.via.7.fa.7.◈.che sono equali ala supficie che.84.pti p.7.neuene.12.che vale la cosa che metẽmo essere cateto Dunqua il cateto e.12.mcãlo i se fa.144.piglia vna parte de.14.q̃to te piaci piglia.8.mcã in se fa.64.giognici.144.fa.208.e ℞.208.e.a.b.fine a.14.e.6.mcã in se fa.36.giognici.144.fa.180.e ℞.180.e.a.c.che il proposto.

Casus .4.

Dato il triangulo che la superficie sua e.100.& i lati suoi sieno i pportione sexquitertia la q̃tita loro iuestigar.

¶ Fa cosi troua vno triangulo che li lati suoi sieno in ppor tione sexqtertia il q̃le sia.a.b.c.& sia.a.b.16.&.b.c.12.&.a.c.9.che sieno in pportione sexquitertia hora lo quadra troua il cateto chadẽte sopra.b.a.che ℞.$44\frac{639}{1024}$.il q̃le mcã con la meta dela basa b.a.che.8.reca.8.a ℞.fa.64.mcã.64.via.$44\frac{639}{1024}$.fa ℞.$2855\frac{15}{16}$.hora reca.100.a.℞.fa.10000.& reca vno lato del triangulo a ℞.cioe.a.c.che.9.fa.81.e reca.81.a ℞.fa.6561.adunqua tu ai che ℞.$2855\frac{15}{16}$.te da ℞.℞.6561.che te dara ℞.10000.mcã.10000.via.6561.fa.65610000.il q̃le pti p.$2855\frac{15}{16}$.neuene.$22973\frac{4218}{9139}$.& la ℞.℞.$22973\frac{8765}{45695}$.e.a.c.hora per la basa.a.b.che.16 recalo a ℞.℞.fa.65536.il q̃le mcã cõ.10000.fa.655360000.ptilo p.$2855\frac{15}{16}$.neuene ℞.℞.$229738\frac{4218}{9139}$.e tanto fia.a.b.hora p.b.c.che.12.recalo a ℞.℞.fa.20736.mcãlo cõ.10000.fa.207360000.ptilo p.$2855\frac{15}{16}$.neuene ℞.℞.$72606\frac{5766}{9139}$.tãto fia.b.c. ¶ Posse fare p largebra cioe mecti chẽ vn lato sia.9.◈.e laltro 12.e laltro.16.◈.mcã.16.◈.in se fa 256.▣.& mcã.9.◈.i se fa.81.▣.giogni insiemi fa.337.▣.poi mcã.12.◈.in se fa.144.▣.trallo de.337.▣.resta.193.▣.ptilo p lo dopio dela basa che fa.32.◈ neuene.$6\frac{1}{32}$.de cosa mcã i se fa.36.e.$\frac{385}{1024}$.▣.poi mcã.9.◈.i se fa.81.▣.trãne.36.$\frac{385}{1024}$.resta.44.e.$\frac{639}{1024}$.de cẽso tãto e il cateto cioe ℞.44.e.$\frac{639}{1024}$.de cẽso il q̃le mcã cõ la meta d la basa chẽ.8.◈.reca a ℞.fa.64.▣.&.64.▣.via.44.▣.e.$\frac{639}{1024}$.fa.2855.e.$\frac{15}{16}$.▣.de.▣.

che sono eqli ad.100.nũero recalo a ℞.fa.10000.reduci a sedicesimi le parti arai.160000.nũero a partire per.45695.neuene.3 la soa ℞. vale la cosa. cioi dicemo che.a.c.era.9.◊.reca a ℞.℞.fa.6561.mcã p.3 fa ℞.℞.229 73.e. tanto e.a.c.e̳.b.c.metemo.11.◊.reca a ℞.℞.fa.10736.il qle mcã per.3 fa.72606 .e. ℞.℞.de questo e.b.c. e̳.a.b. metemo.16.reca a ℞.℞.fa.65536.e q̃sto mcã p.3 fa ℞.℞.129538 .tanto e.a.b.

Casus .5.

SEl dato triangulo del suo centro a ciascuno angulo .8.la superficie ꝛ i lati suoi inuenire. ¶ Sappi che dogni triãgulo eqlatero dal centro a ciascuno suo angulo e .⅔.dal diametro houoi cateto. Adunqua se dal centro a ciascuno angulo e.8.che li doi terçi del cateto sira tucto il cateto.12.po mcã.12.in se fa.144.e tu sai che dogni triangulo eqlatero la posança del cateto e sexquitertia ala posança del lato del triãgulo po piglia.⅓.de.144.che e.48.e pollo sopra de.144.fa.192.e̳ la ℞.192.e p ciascuno lato il triãgulo dato. Hora per sapere la sua supficie piglia la meta de la basa che ℞.192.cõmo ℞.sira.48.mcã.48.via.144.fa.6912.e̳ ℞.6912.fia la superficie del triãgulo che il pposto.

Casus .6.

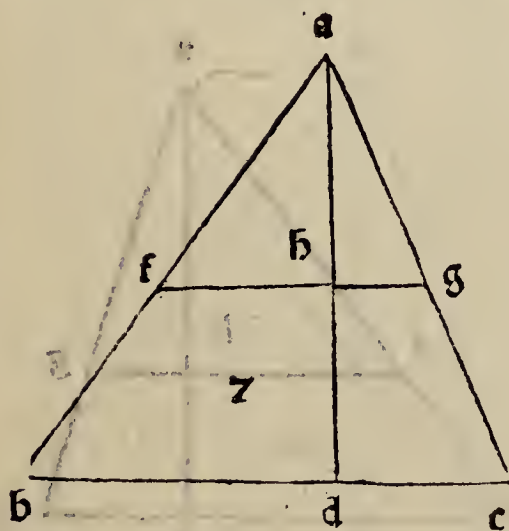
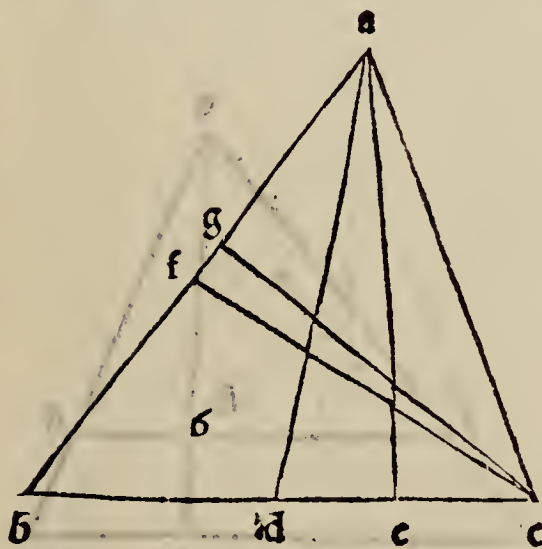
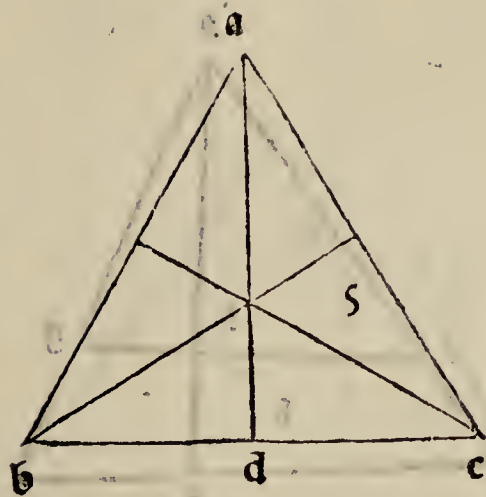
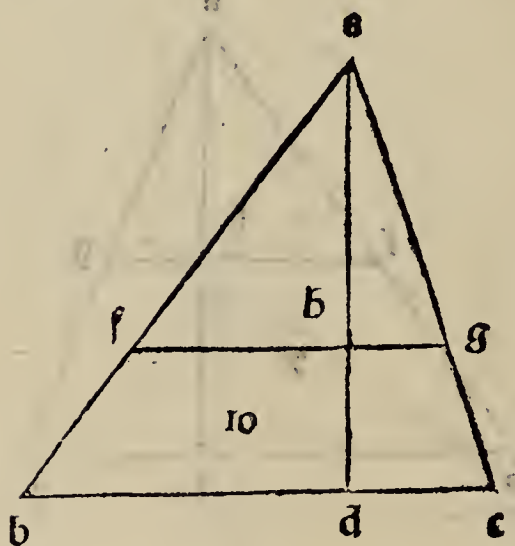
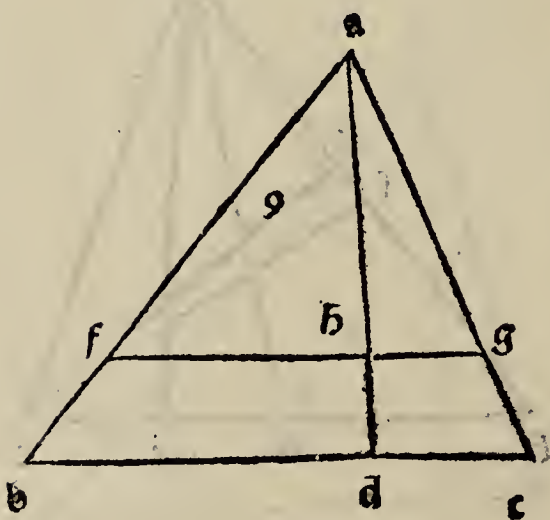
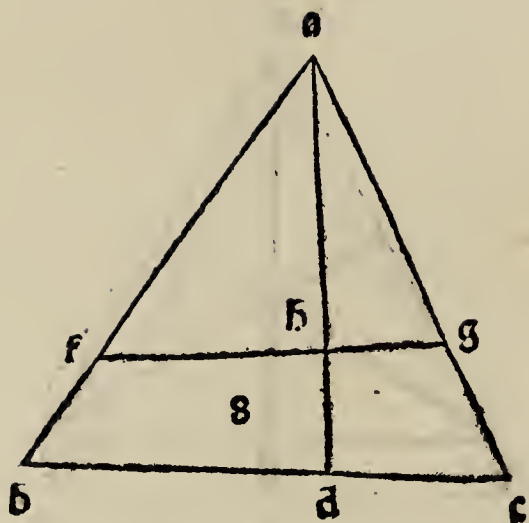
SE dal triãgulo.a.b.c.che.a.b.e.15.ꝛ.b.c.14.ꝛ.a.c.13.se parte da ciascuno angulo linee deuidenti i lati oposti per equali inter secandose in pũcto.g.la q̃tita da.g.a ciascuno angulo se troui.

¶ Volse prima tirare le linee da gliãguli diuidenti i lati per eqli la linea se parte da lãgulo.a.deuide.b.c.i pũcto.d.quella che se parte da lãgulo.b.deuide.a.c.in puncto.e.quella che se pte da langulo.c.deuide.a.b.in.puncto.f. Hora bisogna trouare i cateti priã quello che se pte dal angulo a.cadente sopra.b.c.che trouara essere ℞.144.e̳ cade apresso .c.5. houedi quanto e dameço.b.c.che.7.ad.5.che ce.2. multiplica lo in se fa.4.pollo sopra.144.fa.148.e̳ la ℞.148. e.a.d. Hora troua il cateto che se parte da langulo.b.sopra ad.a.c.che.13.e̳ il cateto fia ℞.167 e̳ cade apresso .c. 5 vedi quãto e da.c.e.che.6½.ad.5 .ce.1 multiplicalo in se fa.1 giogni con lo cateto che ℞.167 fa.168¼.pero tãto e.b.e.e̳ il cateto che se pte da langulo.c.e̳ cade sopra.a.b.e ℞.125 e̳ cade apresso.b.6 vedi quanto e da.b.f.che.7½.ad.6 .ce. .multiplica in se fa. .giogni cõ.125 fa.126.e.¼.e̳ la ℞.126.e̳.¼.e.c.f.tu ai.a.d.℞.148.e̳.b.e.℞.168.e.¼.e̳.c.f.℞.126.e̳ .¼.e tu voi doue se intersegano le linee. Et per che dogni triangolo ch se pte linee da li suoi anguli e deuideno i lati per equali se intersegano nelli.⅔.e̳ tu ai la linea.a.d.che ℞.148.e̳ tu voi.a.g.che li.⅔.pero reca.3.a ℞.fa.9.pti.148.per.9.neuene.16⁴⁄₉.il quale radopia cõmo ℞ fa.65⁷⁄₉.e̳ ℞.65⁷⁄₉.e.a.g.e̳.g.d.e ℞.16⁴⁄₉.e̳ ai che.b.e.℞.178.e.¼.del quale piglia.⅓.cioe reca.3.a ℞.fa.9.parti.168.e.¼.per.9.neuene.18.e. .e̳ il quale radoppia cõmo ℞.fa.74 .e la ℞.74 .e̳ laltra.b.g.e̳.g.e.e ℞.18 .e̳ ai che.c.f.e ℞.de.126¼.e̳ tu voi.c.g.pero piglia ⅓.de ℞.126 .cosi reca.3.a ℞.fa.9.parti.126 .per.9.neuene.14 .il qle radoppia cõmo ℞.fa.56 .e ℞.de q̃sto e.c.g.e̳.g.f.e ℞.14 .Et cosi ai ch.a.g.e ℞ 65⁷⁄₉.e̳ d.g.℞.16⁴⁄₉.e̳.b.g.℞.74 .e̳.g.e.e ℞ 18 .Et.c.g.e ℞.56 .e̳.g.f.℞.14 .

¶ Parme ancora de douere dire dela diuisione dessi trianguli per sapere la quantita de la linea che li diuide e̳ le parti de la superficie deuisa.

Casus. .7.

OGni triangulo e quella proportione da potentia de la basa a tucta la superficie del triangulo che e dala potentia de la linea deuidente a la parte dela superficie che deuide essendo la dita linea equidistante ala basa.

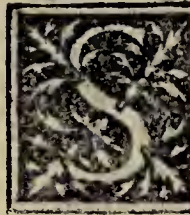
¶ Exemplo eglie vno triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.e̳.b.c.14.e.a.c.13.e̳ il cateto .a.d. e.12.pongo questo triangulo cosi per che li lati e̳ il cateto vengono in numeri interi e̳ la superficie sua e.84. dico che tu tiri vna linea eqdistante.b.c.che basa la quale sia.f.g.ch deuida

il cateto.a.d. per equali in puncto.h.& per che eglie quella proportione de a.d.che.12.ad.b.c.che.14.che e da.a.h.che meço cateto che.6.ad.f.g. dũqua f.g.e.7.se tu multiplichi.b.c.che.14.in se fa.196. ela superficie del triangulo a.b.c.e.84.hora multiplica.f.g.che.7.in se fa.49.dico che tu ai laltro triangulo che.a.f.g.& il cateto.a.h.e.6.& la basa.f.g.e.7.e sai che a multiplicare il cateto nella basa fa la superficie de doi trianguli pero multiplica il cateto che.6.via la meta dela basa.che.3½.fa.21.dico che glie quella proportione da la posança de la linea deuidente che.49.ala superficie che leua che.21. quale la posança de.b.c.che.196.ala superficie de tucto il triangulo che.84. pero che se tu dirai se.196.me da.84.che me dara.49.multiplica.49.via.84.fa.4116.parti p.196.neuene.21.cõmo volemo si che tale pportione e da la posança de la basa ad ogni triãgulo ala sua supficie q̃le e la posança dela linea deuidente ala parte che leua dela superficie desso triangulo.che il proposto.

Casus .8.

Esto il triangulo.a.b.c.che il lato.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e il cateto.a.d.12.ela superficie sua e.84.e vna linea equidistante.b.c.ne leua.42.la quãtita dela linea cercare. ¶ Tu ai per la precedente che tale proportione e dala superficie del triangulo ala posança dela basa quale de la superficie che leua la linea eqdistante ala posança dessa linea e tu voi sapere quanto e la linea che leua la meta de 84.che.42.pero di se tucta la superficie del triangulo che.84.da de posança de basa.196.che da ra.42.de supficie si che mcã.42.via.196.fa.8232.il q̃le pti per.84.neuene.98.& R.98.sira la linea deuidẽte.f.g.e se uoi.a.h.che il cateto che cascha sopra.f.g. mcã il cateto.a.d.che.12.in se fa.144.piglia la metã e.72.& R.72.e.a.h.la q̃le mcãta i la meta de.98.che.24½.fa R.1764.che.42.adunq̃ di chela liea che taglia la meta dela superficie del triangulo che.f.g.e R.98.&.a.h.cateto cadente sopra.f.g.e R.72.

Casus .9.

Se del triãgulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.il cateto.a.d.e.12.ela superficie sua e.84.e vna linea equidistante.b.c.leua dela superficie.35.cercase la quãtita d la linea deuidente. ¶ Poni la linea deuidente.f.g.& farasse doi trianguli.a.b.c.&.a.f.c.& il cateto.a.d. diuide.f.g. in puncto.h.& esse dicto nela pria de le deuisioni de triãguli ch tale proportione e dela posança dala basa ala superficie del triangulo quale e da posança de la linea diuidente ala superficie che deuide. Et similmente e q̃lla pportiõe de la posança dela basa ala posança de la liea deuidẽte ch dala supficie de.a.b.c.che.84.ala superficie del triangulo.a.f.g.che.35. pero di se 84.me da.35.che me dara.196.multiplica.35.via.196.fa.6860.parti p.84.ne uene.81⅔.& la R.81⅔.ela linea diuidente.f.g.

Casus .10.

Se del triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e il cateto.a.d.e.12.ela superficie sua e.84.vna linea equidistante al.b.c.che leua dela superficie.⅖.doue sega in cateto inuenire. ¶ Quando il triangulo e diuiso per vna linea equidistante ala basa fa doi trianguli simili adunqua se nel triangulo.a.b.c se tira vna linea equidistante al b.c.che sia.f.g.fara vno triangulo che sira.a.f.g.simile al triangulo.a.b.c.& li triãguli simili sono i vna proportione che quella pportione a il cateto.a.d.alato del suo triangulo.a.b.che a il cateto.a.h.al lato del suo triãgulo.a.f.e cosi.a.d.ad.a.c.cõmo.a.h.ad.a.g.& cosi.a.d.ad.b.c.cõmo.a.h. ad.f.g. si che sono in pportione adunqua sira q̃lla proportione da.⅖.dela posança del cateto.a.⅖.dela superficie del triãgulo quale e da la posança de tucto ala superficie de tucto il triangulo adunqua multiplica il cateto.che.12.in se fa.144.pigliane.⅖.che.57⅗.& la R.57⅗.e il cateto.a.h.del triangulo.a.f.g.ela sua superficie e.33⅗.che.⅖.de.84.che la superficie del triangulo.a.b.c. ¶ Puoi se

re altramente p che ſono in pportione tu ſai che la ſuperficie del triágulo.a.f.g.vole eſſere.$\frac{4}{9}$.de.84.che e.$33\frac{1}{3}$.pero che ſai ch.84.de ſuperficie da de poſança de cateto.144.che te dara.$33\frac{1}{3}$.de ſuperficie multiplica.$33\frac{1}{3}$.via.144.fa $4838\frac{2}{3}$.il quale parti p 84.neuene.$57\frac{1}{3}$.& la R.$57\frac{1}{3}$.e il cateto.a.h. il quale cercauamo inuenire.

Caſus .11.

Ato il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.& il cateto.a.d.12.e la ſua ſuperficie e.84.& e deuiſo da vna linea che.8.equidiſtáte al b.c.cercaſe doue ſega ra il cateto.a.d.che.12.e qſta ſuperficie leuara del triangulo.a.b.c.ſe vole trouare. ¶ Per che cómo e dicto faſſe doi trianguli ſimili cioe.a.b.c.& a.f.g & ſono i vna proportione perodi coſi ſe.b.c.che.14.da de cateto.a.d.che.12.che dara la baſa f.g.che.8.mcá.8.via.12.fa.96.parti per.14.neuene.$6\frac{6}{7}$.adunqua ſegara il cateto in púcto.h.che ſira.h.a.$6\frac{6}{7}$.& e cateto del triangulo.a.f.g. ⁋ Se voi la ſuperficie che leua mcá il cateto nella meta dela baſa che.4.ſi che.4.via.$6\frac{6}{7}$.fa $27\frac{3}{7}$.táto leua dela ſupficie del triágulo.a.b.c.che.84. ⁋ Et quádo tu voleſſe deuiderlo p vna linea che ſe partiſſe da vno angulo deuidi la baſa oppoſta a quello angulo i qla parte che tu lo voli deuidere e tira da langulo la linea e ſera facto

Caſus .12.

Olie il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.& il cateto.a.d.e.12.e la ſuperficie.84.nel qle e vn puncto e.nella linea.a.b.a preſſo lágulo.a.3.del qle tiro la lı́ea deuidente.b.c.in púcto.f.che leua de la ſuperficie dal triangulo la meta cercaſe la qtita de.e.f.& de.b.f.

¶ Tu ai doi tranguli.a.b.c.& e.b.f. & ſai che.a.b.e.15.& il cateto.a.d.12.e ſai che.b.e.12.per che ſe trai.3.de.15.che.a.b.reſta.12.pero di coſi ſe.a.b.che.15.me da de cateto.12.ch me dara.b.e.ch.12.mcá.12.via.12.fa.144.pti p.15.neue.$9\frac{3}{5}$.col quale parti la meta de.84.che.42.neuene.$4\frac{3}{8}$.radoppia ſira.$8\frac{3}{4}$.táto e b.f. ⁋ Et per ſapere qto e.e.f.mcá.$9\frac{3}{5}$.che cateto i ſe fa.$92\frac{4}{25}$ e poi mcá.b e.che 12.in ſe fa.144.tráne.$92\frac{4}{25}$.reſta.$51\frac{21}{25}$.e la ſua R.e da.b.fine do cade il cateto ch $7\frac{1}{5}$.trallo de.$8\frac{3}{4}$.reſta.1.e.$\frac{11}{20}$.il qle mcá i ſe fa.$2\frac{161}{400}$.giogni có.$92\frac{4}{25}$.fa.$94\frac{2244}{10000}$.e R.$94\frac{2244}{10000}$.e.e.f.& b.f.e.$8\frac{3}{4}$.

Caſus .13.

E il triangulo.a.b.c.che.a.b.e.15.b.c.14.a.c.13.e diuiſo da vna linea che ſe parte da langulo.c.e ſega il cateto a.d.in púcto.e.& a.b.in púcto.f.& a.f.e.5.qſto e.a.e.e.d.e.e.c.f.ſe vole trouare. ¶ Tu ſai che il cateto.a.d.12.& cade ſu la baſa.b.c.ſu lo púcto.d.& ſai che.b.d.e.9.& .d.c.e.5.& eſſe dicto che la linea che ſe parte da langulo.c.& va al púcto.f.& diuide.a.b.che.15.apreſſo langulo.a.e.ch.$\frac{1}{3}$.dela linea.a.b.adunqua ſe ſe tira vna linea dal puncto.f.eqdiſtante al.a.d ſegara.b.d.in puncto.g.che ſira.d.g vn terço dela linea.b.d.per che caſcádo dal puncto f.la ppendiculare eqdiſtante al.a.d.deuide.a.b.& b.d.in vna pportione &.a.f.e.$\frac{1}{3}$.de.a.b.coſi ſira d.g.$\frac{1}{3}$.de.b.d.& b.d e.9.dunqua e.d.g.3.&.b.g.6.Tu ai che.b.f.e.10.che.$\frac{2}{3}$ de a.b.che.15.mcá.10.in ſe fa.100.hora mcá.b.g.che.6.in ſe fa.36.trallo de.100.reſta.64.& R.64.e.f.g.che e.8. ⁋ Et eſſe dicto che c.d.e.5.& d g.3.gionti inſiemi fano.8.mcá in ſe fa.64.& mcá.f.g.che pure.8.ſe fa pure.64.giogni có.64.fa.128.e la R.128.e.f.c.per che.f.c.e opoſta a langulo.g.che recto po qto le do linee.f.g.&.g.c.p la penultia del prio de Euclide. ⁋ Et ſe voi ſapere.d e.di coſi ſe.c.g.che.8.me da.f.g.che.8.che me dara.c.d.che.5.mcá.5.via.8.fa.40.parti p 8.neuene.5 &.5.e.d.e.&.a.e il reſto fine i.12.che.7.Hora per.c.e.fa coſi.mcá.c.d.che.5.in ſe fa 25.& d.e.e.5.mcá in ſe fa.25.giogni có 25.fa.50.e R.50.e c.e.& p che tu ſai che.f.g.e.8.& d.e.5.trallo de.8.reſta 3.mcálo in ſe fa.9.&.d.g.e pure.3.che mcáto in ſe fa pure.9.che gionto có.9.fa.18.e la R.18.e.e.f.che quello che cercamo.

¶ La ſuperficie qdrata de lati & anguli equali la poſança del ſuo diametro e doppia ala poſança del ſuo lato & la ſuperficie ſua fa dal mcáre del lato in ſe medeſſimo. ⁋ Verbi gra eglie vno qdrato che per ciaſcuno lato e 4 mcá

4.via.4.fa.16.tanto e la superficie de quello quadrato cioe.16.cosi de ogni quadrato che sia de lati & anguli equali.

Casus .14.

EL quadrato che.6. per lato la quantita del suo diametro trouare.

¶ Sia il q̃drato.a.b.c.d.e sia ciascũo lato.6.el q̃le tira vna linea da lãgulo.a.alãgulo.c.la quale deuide il q̃drato i do parti equali p che la fa doi trianguli cioe.a.b. &.a.d.c. che sono simili & equali p che.a.b.e equale ad.a.d.&.b.c.equale a.d.c.&.a.c.e basa de luno & delaltro si che sono equali. E per la penultima del primo de Euclide ai che la linea del triangulo opposta a langulo recto po quanto po le do linee continente langulo recto adunqua la linea.a.c.ch̃ diametro del quadrato.a b.c.d.del quale ciascuno lato e.6. continente langulo recto opposti al diametro.a.c.pero multiplica.6.in se do volte e gionte insiemi fa.72.e la ℞.72.fia il diametro.a.c. Et quãto al diametro del quadrato fusse.8.che fia il lato suo multiplica.8.in se fa.64.pigliane la meta ch̃ 32.& ℞.32.sira per lato il dicto quadrato.

Casus .15.

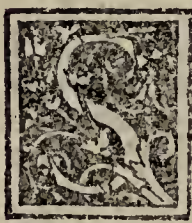
E quello quadrato che la superficie sua e doi cotanti che li suoi.4.lati il lato suo inuenire.

¶ Tu ai nel lalgibra che il quadrato se intende per lo censo & il suo lato se intende radice cioe cosa adũqua di cosi eglie vno censo eq̃le.8.cose per che e eq̃le al doppio de.4.◇.che 8.◇.& il capitulo dici che tu parta le cose per li censi e q̃llo che neuene vale la cosa parti.8.p.1.neuene.8.&.8. vale la cosa che fu messo vn lato adũqua fu.8.mcã.8.i se fa.64.& li suoi.4.lati che ciascũo.8.fa.32.& il q̃drato.64.che doi cotãto ch̃.32.che sono li q̃tro suoi lati che il proposto.

Casus .16.

Eglie vno quadrato che e equale ali quatro suoi lati & a.60.numero il lato suo se vole trouare.

¶ Di che tale quadrato sia vno censo & il lato suo sia.1.◇.4.lati sirano.4.◇.adunq̃.1.▣.e eq̃le a.4.◇.& 60.nũero. ¶ E la regula dici quando li censi sono eq̃li ale cose e al nũero che tu demeçi le cose e multiplichi in se q̃llo che fa giogni col numero e la ℞.de la somma piu il dimeçamento de le cose vale la cosa Adunqua tu ai.1.▣.equale a.4.◇.&.60. numero demeça le cose sirano 2.mcã in se fa.4.giogni cõ.60.fa.64.e la ℞.64.p.2.che fu il dimeçamẽto de le cose vale la cosa che ponemo che fusse vn lato del quadrato e la ℞.64.e 8.giognici.2.che la meta de le cose fa.10.che vn lato mcãto i se fa.100.& li q̃tro suoi lati sono.4.volte.10.ch̃ fa 40.ch̃ giõto cõ.60.fa.100.cõmo volẽo.

Casus .17.

Ela superficie dl quadrato equilatero se tra dei quatro suoi lati & remane.3.quale fu il suo lato.

¶ Cõmo se dicto il q̃drato e.1.▣.& il lato e.1.◇.q̃tro lati sono.4.◇.dũqua.4.◇.sono eq̃li ad.1.▣.e.3.nũero. ¶ Et il capitolo dici che q̃do il cẽso e il nũero sono equali ale cose ch̃ se demeçi le cose e multiplichese in se & tragasene il nũero e la ℞.del remanẽte piu del dimeçamento de le cose vale la cosa. Tu ai ch̃.4.◇.sono eq̃li ad.1.▣.3.nũero deuidi le cose sirano.2.mcã.in se fa.4.trãne il nũero che.3.resta.1.& la ℞.1.p.2.che fu il dimeçamẽto dele cose vale la cosa che metemo vn lato dunqua fu.3.mcã in se fa.9.trallo de q̃tro suoi lati ch̃e 12.cioe.4.volte.3.resta.3.cõmo cercamo.

Casus .18.

Ancora li quatro lati duno q̃tro equilatero sono eq̃li a $\frac{2}{3}$.de la sua superficie de la q̃tita de lati se cerca.

¶ Tu ai.$\frac{2}{3}$.de cẽso eq̃li a.4.◇.reduci a.1.▣.arai.1.▣.eq̃le a.18.◇.p̃ti.18.◇.p.1.neuene.18.tãto vale la cosa che vno

lato del q̃drato mcālo in se fa.324.& li.2/3.de.324.e.72.& li q̃tro lati che ciascu no e.18.di.4.via.18.fa.72.che li.2/3.de.324.

Casus .19.

El quadrato equilatero che il suo diametro e.6.piu che il lato suo del lato inuestigare.

Mecti che il lato suo sia.1.◇.mcā.1.◇.via.1.◇ fa.1.▣.il q̃le radoppia sono.2.▣.adunq̃ dirai ch̃ il diāctro sia.1.◇.p̃.6.mcā.1.◇.p̃.6.via.1.◇.p̃.6.fa.1.▣.e.12.◇.e.36.nũero ch̃ sono eq̃li ad.1.▣.restora le pti leua da ogni pte.1.▣.arai.1.▣.eq̃le a.12.◇.&.36.nũero. ¶ Demeçça le.◇.sirano 6.mcā in se fa.36.giogni cōlo nũero che.36.fa.72.& la ℞.72.p̃.6.che fu il dimeççamento dele.◇.vale la.◇.che metẽmo che fusse vno lato dũqua fu.6.p̃.℞.72.& il diametro fu.12.p̃.℞.72.&c.

Casus .20.

E per vno lato de vno q̃drato se mcā il suo diametro euengane ℞.32. quale fu il suo lato ⁊ il suo diametro.

¶ Tu sai che il diāctro po q̃to che po doi suoi lati giōte le po sançe loro isiemi po di ch̃ vn lato sia.1.◇ mcā i se fa.1.▣.adopia sono.2.▣.& la ℞.2.▣.e il diāetro tuai a mcāre ℞.2.▣ p vn lato ch̃.1.◇.reca a ℞.fa.1.▣.mcā.1.◇ via.2.▣.fa.2.▣.▣.che sono eq̃li a.32.reduci ad.1.▣ ▣.arai.1.▣ ▣.eq̃le a.16.adũqua ℞℞.16.vale la.▣.e fu dicto che vn lato era.1.▣.e ℞℞.16.e.2.mcāto in se fa.4.adoppia fa.8.dũqua il diametro e ℞.8.reca.2.a.℞ fa.4.&.4.via.8.fa.32.doe ℞.32.che la dimādato.

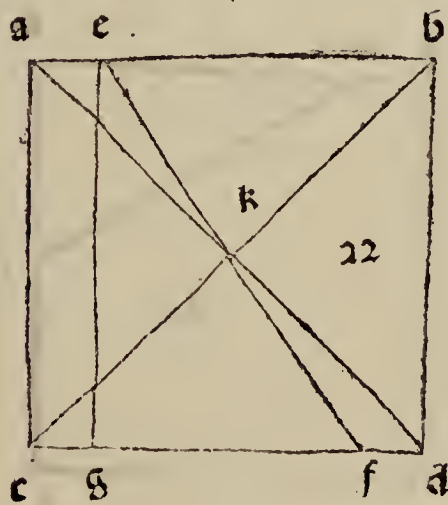
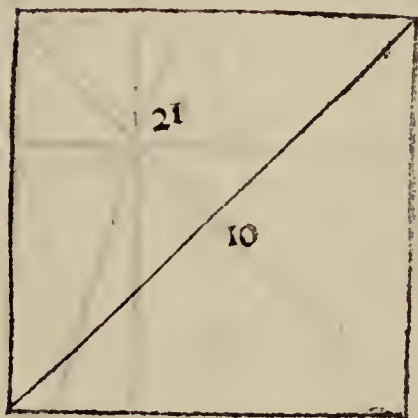
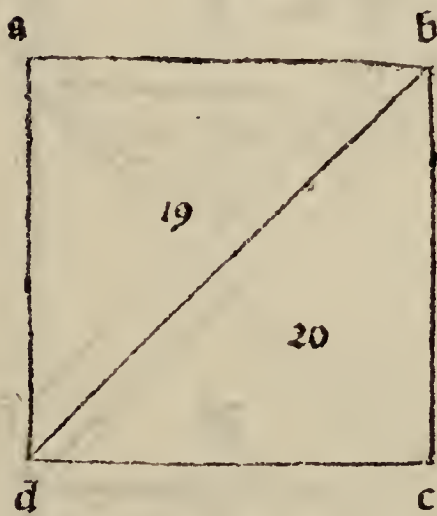
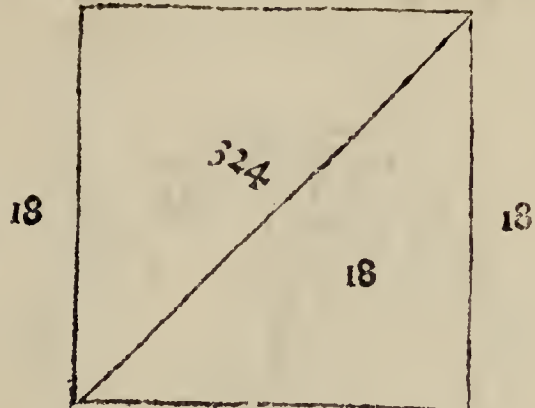
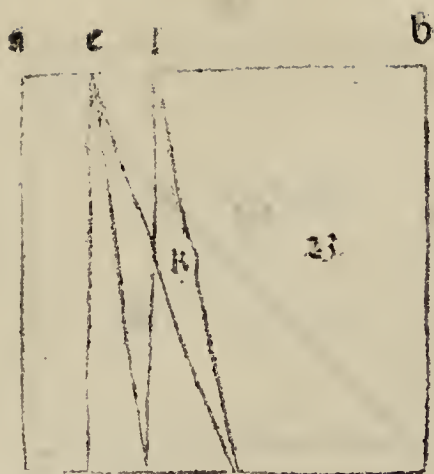
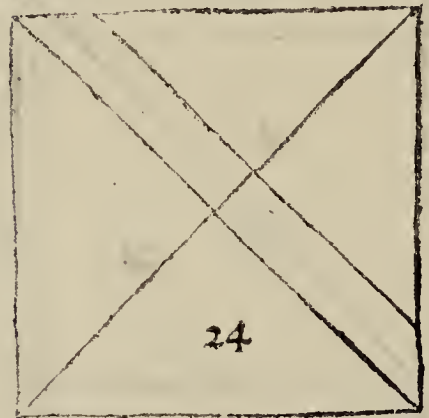
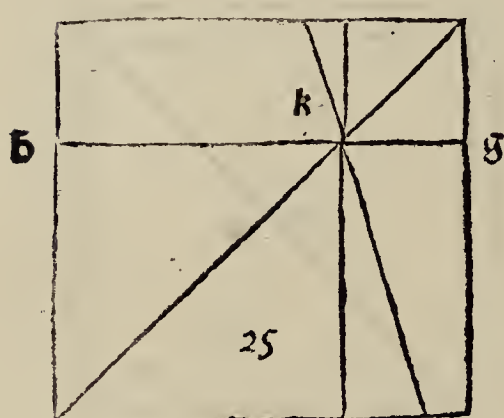
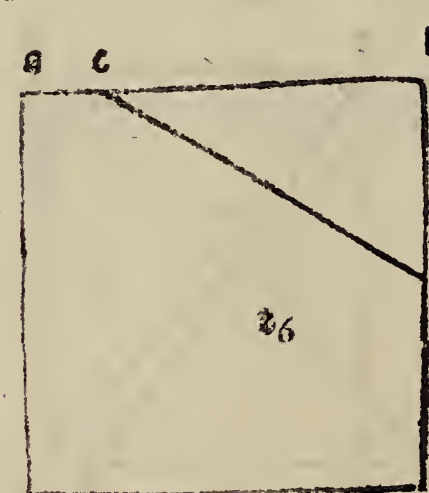
Casus 21.

E la superficie dũquadrato mcāta col suo diametro fa.500.che fu il suo ⁊ il suo diametro.

¶ Poni il suo lato.1.mcā i se fa.1.▣.& la posança del diāetro e dopia dũqua e ℞.2.▣.e noi dicẽmo che a mcāre cōa supficie del quadrato fa.500.reca a ℞.1.▣ ▣.mcā.1.▣ ▣.via.2.▣.fa.2.▣.de cubo tuai.2.▣.de cubo equale a.500.reca a ℞.fa.250000.reca ad.1.▣.de cubo arai.1.▣.de cubo equale.125000 e la ℞.dela ℞.cuba vale la.◇.che fu vn lato che ℞.50.che il lato del quadrato radoppia cōmo nũero fa.100.la sua ℞.e.10.ch̃ diāetro mcā.10.via la supficie che.50.fa.500.& cosi ai che il lato suo e ℞.50.& diametro.10.

Casus .22.

Auēdo dcō de lati ⁊ diāctri ⁊ superficie de q̃drati dirō ācora q̃lche cosa dele diuisiōi loro facte da linee recte exēplo ¶ Se la superficie quadrata.a.b.c.d.che e 36.e deuisa per equali dala linea.e.f.che se parte dala līca.a.b.apresso lāgulo.a.la quātita dessa lica deuidēte cercare ⁊ quānto e discosto.f.dalāgulo.c.⁊.d.

¶ Tuai che il quadrato.a.b.c.d.e.6.p lato & volse deuidere per meta p vna linea che se parta da.e.che.1.apresso.a.nella.linea.a.b.& sai che la superficie e 36.pero deuidase prima per le linee diagonali.a.d.&.b.c.che se it erseg arāno in pũcto.k.Poi tira vna linea dal pũcto.e.pasante p.k.la quale deuidera.c.d.in pũcto.f.dico che la linea.e.f.deuide la supficie.a.b.c.d.p equali. Per che eglie quella pportione da.c.f.ad.c.d.che.e.da.b.e.ad.b.a.& il triangulo e.b.k.e equale & simile al triangulo.c.k.f.& la linea.a.d.deuide per equali el quadrato & per equali la linea.e.f.& fa doi trianguli simili & equali cioe.a.e.k.&.d.f.k.dunqua togliendo dal triangulo.a.c.d.il triangulo.d.f.k.remāe a c.f.k.equale ad.e.b.d.k.dunqua giognando ad.a.c.f.k.il triangulo.a.e.k remane.a.e.c.f.equale ad.e.b.d.f.che ciascuno e la meta dela superficie.a.b.c.d.dela quale il lato suo e.6.&.a.e.e.1.& cosi.f.d.e.1.trallo de.c.d.che.6.resta.5.che.c.f.tira vna linea dal puncto.e.equidistante.a.c.che deuida.c.f.in puncto.g.sira c.g.vno trallo de.c.f.che.5.remane.4 si che tuai vn triangulo.e.f.g.& il suo cateto.e.g.e.6.e tu sai che a multiplicare il catecto nella metta dela basa.g.f.che.2.fa la superficie del triangulo pero multiplica.2.via.6.fa.12.al quale giogni la superficie.a.e.c.g.che vn lato e.1.e laltro.6.multiplica.1.via.6.fa.6.giogni con.12.fa.18.che la meta dela superficie.a.b.c.d.

la quale e.36. ¶ Et per ſapere la linea.e.f.mcā.g.f.che.4.i ſe fa.16.poi mcā e.g.che.6.i ſe fa.36.giogni cō.16.fa.52.& ℞.52.e.e.f.perche e opoſta alāgulo.g che recto po quāto le do linee cioe.e.g.& g.f.che cōtengono langulo recto opoſto aquella &c. Caſus. 23.

SE del q̄drato.a.b.c.d.che.6.per lato ſe la linea che ſe parte dal pūcto.e.nella linea.a.b.preſſo vno eleua de la ſuperficie.$\frac{1}{3}$.q̄le fia la quātita dela linea deuidēte e doue cōtingera.c.d. ¶ Piglia pma.$\frac{1}{3}$.dellato.a b.che ſia a.l.& dal pūcto.l.tira la linea eq̄diſtāte.a.c.che cōtinga la linea.c.d.in pūcto.m.& dalpūcto.e.tira.e.m.&.dal.pūcto.l.tira vna linea eq̄diſtāte.e.m.che ſeghi.c.d.i pūcto.f.poi tira.e.f.dico che la linea.e.f.leua.$\frac{1}{3}$.dela ſuperficie de.a.b.c.d.per che la linea.e.f.deuide la linea l.m.per equali in pūcto k.& fa doi triāguli ſimili & equali che ſono.e.l.k.& f.m.k.& e dicto che la linea.l.m.togli.$\frac{1}{3}$.de la ſuperficie.a.b.c.d.adūqua.a.l c.m.e.$\frac{1}{3}$ de.a.b c.d.per che toglīedo il triāgulo.e.l.k.ad .a.l.c.m.& dādoli il triāgulo.f.m.k.ch̄ equale a q̄lo remara.a.e.c.f. eq̄le ad.a.l.c.m che.$\frac{1}{3}$.cōmo fu dicto. ¶ Et ſe voi la linea.e.f.fa coſi tu ai.a.e.che.1.tira dal pūcto.e. vna linea eq̄diſtante.a.c.che ſia.e.h.e ſira.c.h.1.&.c f.e.3.trāne.1.reſta.2.mcā in ſe fa.4.& mcā e.h.che.6.in ſe fa.36.giognici.4.fa.40.& la ℞.40.e.e.f.che leua.$\frac{1}{3}$.de la ſuperficie.a.b.c.d.e ſega.c.d.in pūcto.f.&.c.m.e.2.che eq̄le ad.a.l.che.$\frac{1}{3}$.de.&.m.f.e equale ad.a.e.& e.l.che ciaſcuno e.1.gionto ad.c.m.che.2.ſira.c.f.3.ſi che la linea.e.f.ſega.c.d.in puncto.f.e parti.c.f.3.

Caſus .24.

LEuādoſe.$\frac{1}{3}$.del q̄drato.a.b.c.d.che.6.per lato da vna linea equidiſtāte il diametro.a.d.quale e la q̄tita de la linea e doue ſegara.a.b.&.b.d. inueſtigare. ¶ Tu ai che i diametri.a.d &.b.c.ſe interſegano in pūcto.k.&.k.b.e catero del triangulo .a b.d.che ℞.18.mcā in ſe fa.18.& tu voi 12 che $\frac{1}{3}$.de.36.pero di coſi ſe il triāgulo.a.b.d.che.18.me da de cateto ℞.18.che me dara.12.mcā.12.via.18.pria reca a ℞.le pti ara.144.& 324.hora mcā.144.via.324 fa 46656.pti p.324.neuene 144.e la ℞℞ .144.e il cateto che ℞.12.il q̄le radoppia cōmo ℞.fa.48.e ℞.48.e la liea duidēte ch̄ e e.f.& e opoſta alangulo.b che recto la quale po q̄to.b.e.& b.f.pero deuidi la poſança de.e.f.che.48.p eq̄li ſira.24.& ℞.24.e.e b.& coſi.b.f.&.e.f.℞.48.

Caſus .25.

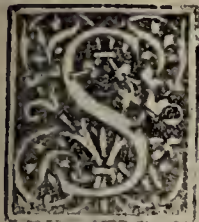
SE la linea leua.$\frac{1}{4}$.de la ſuperficie q̄dra .a b.c.d.che il lato ſuo e.6.partēdoſe dal pūcto.e. apreſſo.1 ad.a.nella linea.a.b.deuidente.b.c.in pūcto.k.&.c.d.in pūcto f.le q̄tita de.e.k.c.k.b.k.f.k.ſe vole cercare.
¶ Tu ai per la ſecūda dele deuiſioni de quadrati.che.e b.e.5.&.c.f.3.giogni inſiemi fa.8.adunqua ſe.8.fuſſe.6.che ſeria.3.mcā.3.via.6.fa 18.parti per.8.ne vene.2.$\frac{1}{4}$.dūqua.c.g.e.2$\frac{1}{4}$.che equale ad.g.k.&.k.h.e.3$\frac{3}{4}$.ch̄ il reſto fine a.6.che il lato. Et p Euclide ſe ꝓua che ogni ſuperficie paralella che il diāetro ſega ꝓduci paralello ſimile dūqua diremo che.c.g.e.2$\frac{1}{4}$ &.g.k.2$\frac{1}{4}$.pero mcā.2$\frac{1}{4}$.in ſe fa.5$\frac{1}{16}$.&.g k.in ſe che.2$\frac{1}{4}$.fa pure.5$\frac{1}{16}$.giogni inſiemi fa 10$\frac{1}{8}$.& la ℞.10$\frac{1}{8}$.e.c.k.che parte del diāetro.b.c.& ai che.h.k.e.3$\frac{3}{4}$.mcā in ſe fa 14$\frac{1}{16}$.radoppia fa.28$\frac{1}{8}$.e ℞.de q̄ſto.k.b.ch̄ laltra pte del diāetro.b c.& le pti de la liea.e.f.tu ai che.c.f.e.3.&.c.g.2$\frac{1}{4}$.trallo de.3.reſta.$\frac{3}{4}$.mcā in ſe fa.$\frac{9}{16}$.giogni cō.5$\frac{1}{16}$.fa.5$\frac{5}{8}$.e la ℞.5$\frac{5}{8}$.e.f.k. ¶ Hora per.e.k.tu ai che.a.l.e.2$\frac{1}{4}$.trāne,a.e.che.1.reſta.1$\frac{1}{4}$.che in ſe mcāto fa.1$\frac{9}{16}$.& mcā.l.k.in ſe che.3$\frac{3}{4}$.fa.14$\frac{1}{16}$.giognici.1$\frac{9}{16}$.fa 15$\frac{5}{8}$.e la ℞.15$\frac{5}{8}$.e.k.e.&.c.k.℞.10$\frac{1}{8}$.b.k.℞.28$\frac{1}{8}$.&.f.k.℞.5$\frac{5}{8}$. Caſus .26.

SE la linea che ſe parte dal pūcto.e. del lato.a.b.del q̄drato.a.b.c.d.che il lato ſuo e.6.preſſo.a 1.& la linea e 6.e termina nel pūcto.f. nella linea.b.d.che leuara q̄to la ſuperficie.a.b.c.d.e doue ſegara.b.d.ſe trouira.
¶ Per ch̄ la liea deuidēte e.6.mcā in ſe fa.36.e ſai ch̄.e b.e.5.mcā i ſe fa.25.trallo de.36.reſta.11.& la ℞.11.e.b f.per ch̄.e.f.po quanto.e.b.&.b.f.che contengano langulo.b.che recto & la ſuperficie

del triangulo.c.b.f.sa dal mcare il cateto nellameta de la basa.c.f.po troua il cateto cadête sopra c.f.ch.℞.7 2/5.piglia la meta de.c.f.ch.3.reca ℞.fa.9.mcâ 9.via.7 2/5.fa.68 2/5.ꝭ la ℞.68 2/5.e la sꝫ perficie.c.f.ꝭ.e b.e 5 ꝭ b.f.ꝭ.11.ꝭc.

¶ Notádû e il pêtagono eqlatero e de.5.lati eqli ꝭ 5 âguli eqli dela qle figura i lati suoi se possono auere dal diâetro de il circulo doue e descricto ꝭ dal lato po sse auer il diâetro del circulo doue e descricto ꝭ p lo lato se po auer la côda ch socto tède lâgulo pêtagôico ꝭ p la corda il lato ꝭ p qsti si troua la supfi.

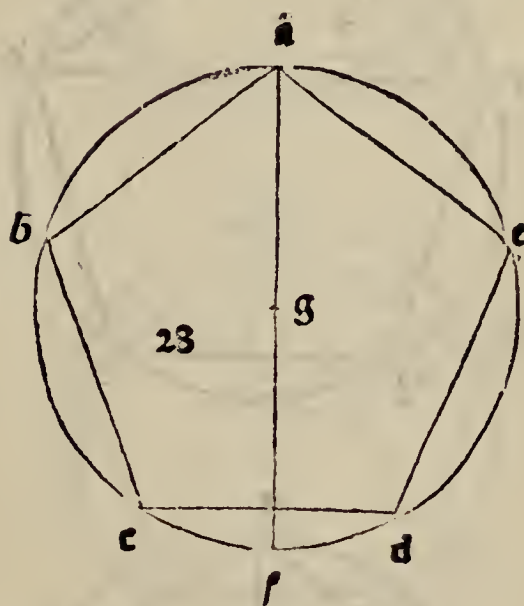
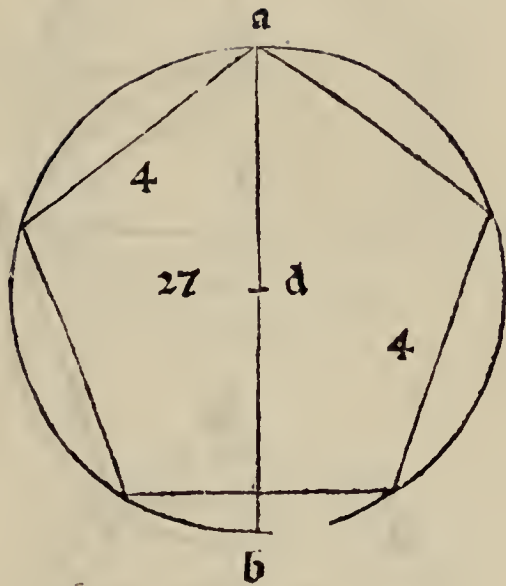
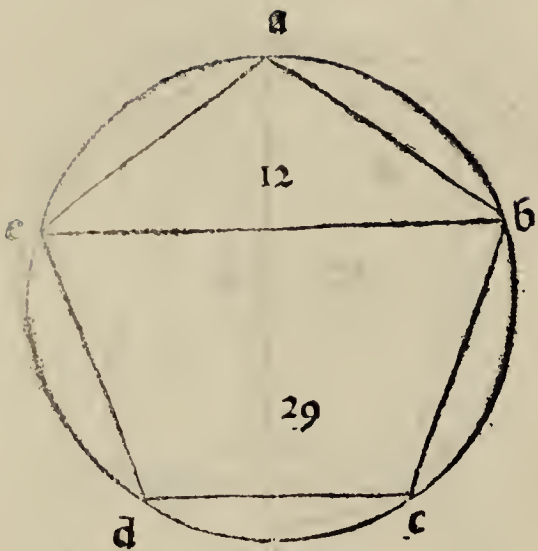
¶ Dogni pêtagono eqlatero la posança del diametro del circulo doue e descricto ala posança del suo lato e cômo.16.ad.10.m̃.℞.20.exemplo.

Casus .27.

SE il lato de pentagono, equilatero e.4.che fira il diametro del circulo doue e descricto. Tuai desopra che la pportione del diametro del circulo che lo côtene e cômo.4.a.℞.del ramanête de.10 tractôe ℞.20.o uoi dire la posança del diâetro che.16.ala posança de lato ch 10.m̃.℞.20.po di se.10.m̃.℞.20.da.16.ch da.4.recalo a ℞.fa 16.mcâ.16.via.16.fa.256.aptire p.10.m̃.℞.20.troua il ptitore cosi mcâ.10.m̃.℞.20.via.10.piu ℞.20.fa.80.e qsto e tuo ptitore mcâ.10.via.256.fa.2560.il qle pti p.80 neuene.32.tieni amête reca.256.a ℞.fa.65536.il qle mcâ p.20.fa 1310720.hora reca il ptitore a ℞.ch.80.fa.6400.pti.1310720.neuene 204 4/5.tâto e il diametro del circulo che lo côtene cioe ℞.dela sôma che fa ℞.204 4/5.posta sopra de.32.che tenesti amente.

Casus .28.

LAto il diametro del circulo che côtene il pêtagono equilatero il lato suo inuenire. ¶ Sia il pentagono.a.b c.d.e.ꝭ.a f sia.12.ꝭ sia diametro del circulo doue e descricto Euclide nella.8.del 13.dici che il lato dello exagono collo lato del decagono giôti isiemi côpôgono vna linea diuisa po la pportôe auête meço ꝭ doi stremi ꝭ nella.9.del.13.pua ch la posança dellato del decagono giôta côla posança dello exagono e eqle a la posança dellato del pêtagono descricti inûo medessio circulo adûqua tu ai il lato dello exagono che.6.che meço diametro al quale se vole giognere il lato del decagono e uolse cosi trouare tuai desopra che il lato del decagono giôto col lato dello exagono côpôgono vna linea deuisa po la pportiôe auête il meçço ꝭ doi stremi dela quale tâto fa la menore pte i tutta la linea qto la magiore i se. pero di che il lato del decagono sia 1.◇.giogni cô.6.ch il lato delo exagono fa.6.p.1.◇.mcâ.1.◇.via.6.p.1.◇.fa.6.◇.p.1.□.e qsto de êere equale ala mcâtiôe dela magiore parte che.6.che mcâto i se fa.36.tu ai.1.□.e.6.◇.equale a.36.nûero demeçça le.◇ sira.3 mcâ i se fa.9.giogni colo nûero che.36.fa.45.ꝭ la ℞.45.m̃.3.e il lato del decagono. Et dicto se di sopra che la posança dellato del decagono giôta côla posança dello exagono e equale ala posança dellato del pêtagono i q'lo medessimo circulo descricto pero mcâ ℞.45.m̃.3.via ℞.45.m̃.3.fa.54.m̃.℞.1620 giognici la posança delo exagono ch 36.fa.90.m̃.℞.1620.tâto e il lato del pêtagono cioe ℞.del remanête de.90.tractone la ℞.1620.il quale e descricto nel circulo che il suo diametro sie.12.ꝭc.

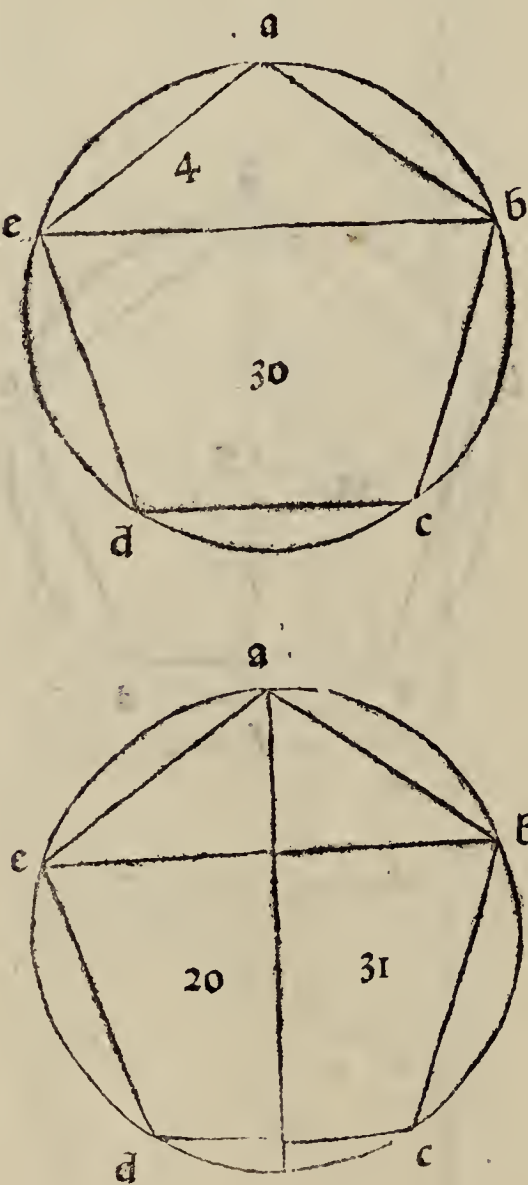
Casus .29.

LA corda che socto tède lâgulo pêtagonico ouer corda pêtagôale del pêtagono.a.b.c.d.e.e.12.il lato de tale pêtagono se uole trouare. ¶ Tu dei sapere che.12.se dei partire po la pportiôe auête il meçço ꝭ doi extremi ꝭ la magior pte e il lato del pêtagono. Tuai la corda che.12.fâne do tali parti che mcâto la minore per.12.facci qto laltra parte in se medesimo. Adûqua pôni vna parte.1.◇.e laltra 12.m̃.1.◇.hora mcâ.1.◇.via 12.fa.12.◇.ꝭ mcâ.12.m̃.1.◇.via.12.m̃.1.◇.fa.144.m̃.24.◇.p.1.□.resto ra le pti arai.1.□.e.144.nûero e qle ad.36.◇.demeçça le.◇.sirâo.18.mcâ in se fa.324.trâne il nûero che.144.resta.180.e la ℞.180.m̃.el dimeççamento dele.◇.che fu 18.vale la.◇.che la menore parte ꝭ tuuoi la magiore che il resto fine a.12.che.℞.180.m̃.6.tâto e il lato del pêtagono p che se tu metti che

1.◇.sia la magior p̃te ⁊.12.m̃.1.◇.la mẽore mcã.1.◇.via.1.◇.fa.1.▣.⁊ 12.via.12.m̃.1.◇.fa.144.m̃.12.◇.tu ai.1.▣.12.◇.equale.144.demeça le cose sirão.6.mcã in se fa.36.giogni al numero fa.180.⁊ la ℞.180.m̃.6.e il lato del pẽtagono cõmo desopra. Casus .30.

SE il lato del pẽtagono eq̃latero.a.b.c.d.e.e.4.che sira la corda che socto tẽde langulo pẽtagonico ouer corda pentagonale se vole vedere. ¶ Noi auemo dicto de sopra che la q̃ntita de la corda se dei diuidere secõdo la p̃portione auente il meço e doi stremi ⁊ che la magiore parte e il lato del pẽtagono ⁊ noi nõ auemo la corda de lãgulo pẽtagognico ma noi nauemo vna p̃te cioe vno lato del pẽtagono che.4.⁊ e la magiore p̃te p̃o di metẽmo ch̃ la corda ch̃ socto tẽde lãgulo pẽtagonico sia .4.p.1.◇.dũqua la mẽore p̃te e.1.◇.mcã.1.◇.via.4.p.1.◇.fa.4.◇.p.1.▣. poi mcã.4.via.4.◇.fa.16.tu ai.4.e.16.nũero eq̃le ad .1.▣.demeça le cose sirão .2.mcã in se fa.4.giogni collo nũero che.16.fa.20.⁊ la ℞.20.m̃.2.che fu il dimeçamẽto dele cose vale la cosa e noi metẽmo che la menore p̃te fusse.1. adũqua fu ℞.20.m̃.2.che giõto cõ.4.fa ℞.20.p.2.dũqua la corda ch̃ socto tẽ de lãgulo pẽtagonico e ℞.20.p.2.q̃do il lato del pẽtagono e.4. Casus .31.

LA mcãtione del lato del pẽtagono equilatero giõta. cõ la mcatione dela corda che socto tẽde lãgulo pẽtagonico fa.21.la q̃ntita del lato e de la corda ⁊ del diametro del circulo che il cõtene se vole trouare.

¶ Tu ai il pentagono.a.b.c.d.e.che il lato suo e ignoto dunqua se vole fare con proportione pero troua vno pẽtagono che q̃ste p̃ti sieno note che sia q̃llo pẽtagono il q̃le e descricto nel circulo che il diametro suo e.4.⁊ la possança del lato suo e.10.m̃.℞.20.⁊ la posança de la corda de langulo pentagonico e.10.piu.℞.20.che gionte insiemi fanno.20. ¶ Hora reca il diametro che.4.a ℞.fa.16.pero di se.20.da.16.de posança de diametro che dara.21.mcã.16.via.21.fa.336. il q̃le p̃ti p.20.neuene.$16\frac{4}{5}$.tanto e la posança del diametro del circulo di mo cosi se.16.de diãetro da de lato.10.m̃.℞.20.che te dara.$16\frac{4}{5}$.mcã.10.via.$16\frac{4}{5}$. fa.168.il q̃le parti per.16.neuene.$10\frac{1}{2}$.multiplica mo.$16\frac{4}{5}$.in se fa.$282\frac{6}{25}$.il quale multiplica per.20.fa.$5644\frac{20}{25}$.partilo p.16.recato a ℞.che e.256.neuene.m̃. $22\frac{1}{20}$.adũqua la posança del lato e.$10\frac{1}{20}$.m̃.℞.$22\frac{1}{20}$.similmẽte fa dela corda che.b.e.che.10.p.℞.20.se.16.da.10.p.℞.20.ch̃ te dara.$16\frac{4}{5}$.darate.$10\frac{1}{2}$.p.℞.$22\frac{1}{20}$.⁊ che la corda de lãgulo pẽtagonico e ℞.dela sõma che fa ℞.$22\frac{1}{20}$.posta sopra.$10\frac{1}{2}$.⁊ il lato e ℞.del remanẽte de.$10\frac{1}{2}$.tracto la ℞.$22\frac{1}{20}$.giõte isiemi fa.21. p che.$10\frac{1}{2}$.⁊.$10\frac{1}{2}$.fa.21.⁊ ℞.$22\frac{1}{20}$.m̃.e ℞.$22\frac{1}{20}$.p.giõte isiemi fa nulla ⁊ il diametro del circulo doue e descricto tale pẽtagono e ℞.$16\frac{4}{5}$. Casus .32.

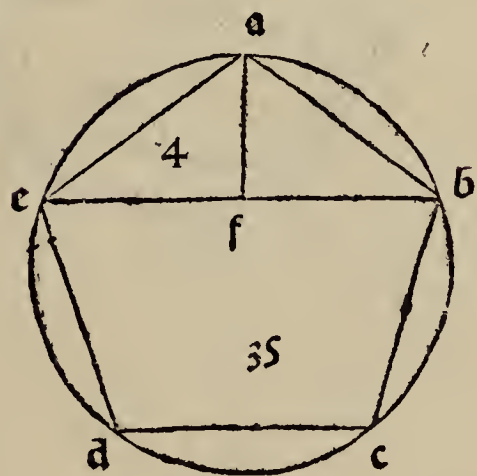
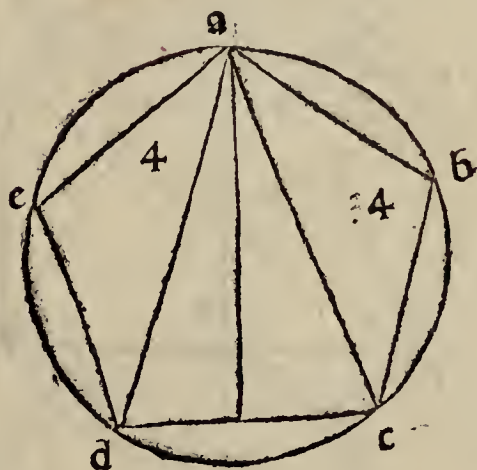
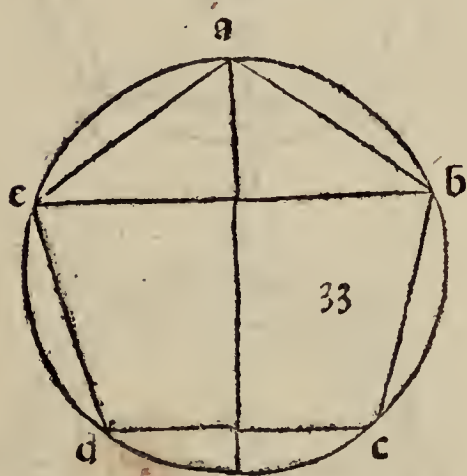
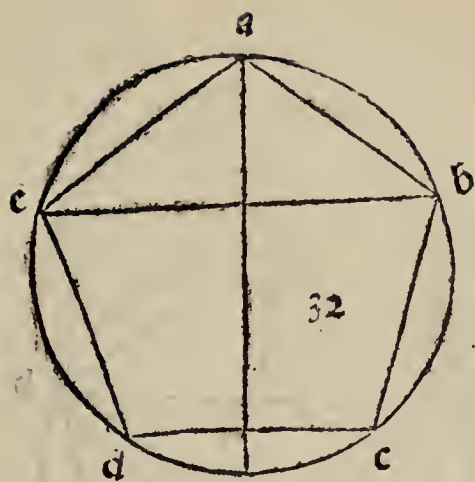
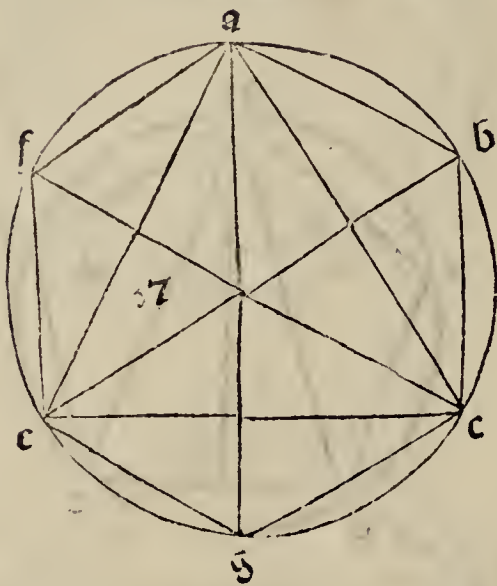
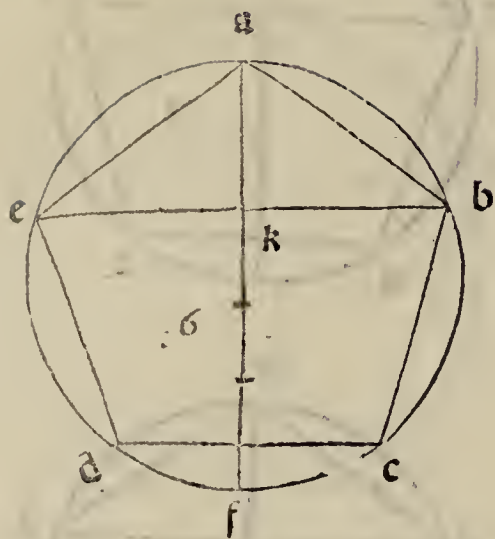
Eglie il pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.che mcãto il lato i se ⁊ multiplicato la corda de langulo pẽtagonico in se ⁊ gionte le sõme insiemi ⁊ de q̃lla sõma tracto la posança del diametro del circulo che cõtene il pẽtagono remane.20.cercase q̃sto e il lato e la corda ⁊ quanto e il diametro.

¶ Commo se dicto tu ai il pentagono che tali p̃ti sono note pero fa cõ proportione tu ai per la precedente che la posança del lato cõ la posança dela corda che.20.da de posança de diametro.16.trallo de.20.resta.4.pero di se.4. da.20.che dara.20.mcã.20.via.20.fa.400.parti per.4.neuene.100.tu sai ch̃ 20.da de diametro.16 che dara.100.mcã.16.via.100.fa.1600.parti per.20. neuene.80.⁊ ℞.80.e il diametro hora di cosi il diametro che.16.da de lato 10.m̃.℞.20.che dara.80.multiplica.10.via.80.fa.800.parti per.16.neuene. 50.reca.80.a ℞.fa.6400.multiplica per.20.fa.128000.parti per.16.recato a ℞.che.256.neuene 500.dunqua la posança del lato e.50.m̃.℞.500.⁊ la corda de langulo pentagonico e.50.piu ℞.500.cioe la sua posança dunqua gionto la posança del lato che.50.meno ℞.500.con la posança de la linea che socto tende langulo pentagonico che.50.p.℞.500.fa.100.che tra

ctone la posança del diãetro che.80.resta.20.cõmo se vole. Casus .33.

El pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.se mcãto vno lato ⁊ la linea che socto tẽde lãgulo pentagonico in se ⁊ il diametro del circulo doue e descricto in se e gionte le sõme insiemi fano.40.dela q̃tita del lato e dela lıca che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e del diametro del circulo se cerchi. ¶ Tu ai che il pẽtagono trouato che la posança del lato e de la linea che socto tẽde a lãgulo pẽtagonico fa.20.et q̃lla del diãetro e dicto che.16.che gionte insiemi fano.36.se q̃ste tre posançe che sono.36.dano de posança de diãetro.16.cħ dara.40.mcã.16.via.40.fa.640.il q̃le pti p.36.neuene.17⅞.che la posança del diametro hora di se.16.da de la to.10.m̃.℞.20.che dara.17⅞.mcã.10.via.17⅞.fa.177⅞.parti p.16.neuene.11 6/144. poi reca.17⅞.a ℞.fa.316 4/81.il q̃le mcã cõ.20.fa.6320 8/81.e q̃sto pti p.16.recato a ℞.che.256.neuene.24 14336/20736.cioe ℞.24 14336/20736.adunqua il lato e.11 6/144.m̃.℞.24 14336/20736.tãto e la posança del lato et la posãça de la liea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e.11 6/144.p.℞.24 14336/20736.che gionte insiemi fano.22⅞.et giontici la posança del diametro del circulo che.17⅞.fa.40.et ai che il lato del pentagono e ℞.del remanente de.11⅞.tractone ℞.24 14336/20736.et la liea che socto tende lãgulo pentagonico e ℞.dela somma che fa ℞.24 14336/20736.posta sopra.11⅞.et il diametro del circulo che il circũscriue e ℞.17⅞. Casus .34.

E da langulo pẽtagonico del pentagono equilatero che il lato suo e.4.cade la perpẽdicũlare sopra del lato opposto a q̃llo angulo de la q̃tita de la perpendiculare se vole cercare. ¶ Fa cosi tu ai il pentagono.a.b.c.d.e.che p ciascuno lato.4.et ai p la q̃rta dei pẽtagoni che la linea che socto tẽde lãgulo pẽtagonico e ℞.20.p̃.2.che e.a.c.et.a.d.che ciascuna ℞.20.p̃.2.le q̃li fano vno triangulo.a.c.d.et la sua basa e.c.d.che il lato del pentagono et e.4.adunqua cadendo il cateto da langulo.a.cade su la basa.c.d.diuidente quella p eq̃li i pũcto.f.et p cħ.a.c.e equale ad.a.d.et e ciascuna ℞.20.p̃.2.e p la penultima del primo de Euclide ai che a.c.po q̃to le do linee.a.f.et.c.f.che tengono lãgulo recto et cosi.a.d.po q̃to a.f.et.d f.po mcã.a.c.che ℞.20.p̃.2.via ℞.20.p̃.2.fa.24.p̃.℞.320.del q̃le tra la mcãtione de.c.f.che e.2.che mcãto in se fa.4.trallo de.24.p̃.℞.320.resta 20.p̃.℞.320.et la ℞.de la somma che fa ℞.320.posta sopra.20.e il cateto.a.f.che la perpendiculare che sa dimanda. Casus .35.

E se da vno angulo del pẽtagono equilatero che il lato suo e.4.cade la perpẽdiculare sopra de la liea che socto tẽde a langulo pentagonico la q̃tita de la perpẽdiculare inuenire. ¶ Eglie il pentagono.a.b.c.d.e.et la linea cħ socto tẽde a lãngulo pẽtagonico e.b.e.che ai p la precedente che ℞.20.p̃.2.e fasse vno triangulo.a.b.e.et da langulo.a.cade la perpendiculare sopra.b.e.in pũcto.f.e fane do pti equali dũqua pti ℞.20.p̃.2.sira vna ℞.5.p̃.1.mcãlo in se fa.6.p̃.℞.20.trallo de la posança del lato.a.b.che.16.resta.10.m̃.℞.20.adunqua.a.f.ppençadiculare e ℞.del remanẽte de.10.tractone ℞.20. Casus .36.

El pẽtagono equilatero.a.b.c.d.e.che il diãetro del circulo doue e descricto e.12.la q̃tita e la superficie inuestigare. ¶ Euclide nella.8.del.13.dici cħ il lato de lo exagono giõto cõ lo lato del decagono cõpongono vna liea deuisa secũdo la pportiõe auẽte il meço et doi stremi essẽdo descricta i vno medesimo circulo che nel la.9.del.13.pua che la posança del decagono gionta con la posança del lato de lo exagono e equale ala posança del lato del pentagono descricto in vno medessimo circulo. Et cosi proua nella.10.del.13.che la linea che socto tende langulo pentagonico deuisa secundo la proportione auente meço e doi stremi che la magiore parte il lato del pentanono. Pero poni che sia vna linea cosi diuisa che la menore pte sia.1.◊.et la magiore.6.cħ meço diãetro e de lato de lo exago

no e tucta la lı́ea fia.6.p̃.1.◇.adũqua mcã.1.◇.via.6.p̃.1.◇.fa.6.◇.p̃.1.
▣.hora mcã.6.i ſe fa.36.nũero ch̃ eq̃le ad.1.▣.e.6.◇.demeça le.◇.ſirão
3.mcãle in ſe fa.9.giogni al nũero che.36.fa.45.& la ℞.45 m̃.3. vale la coſa
ch̃ il lato dei decagono. Et fu dicto di ſopra ch̃ la poſança de decagono giõ
ta cõ la poſança de lo exagono era eq̃le ala poſança del lato del pẽtagono
deſcricti in vn medeſſimo circulo po mcã ℞.45.m̃.3.via ℞.45.m̃.3 .fa.54.
m̃.℞.1620 & giognici la poſança del lato del exagono che.36.fa.90.meno
℞.1620.tanto e la poſança del lato pentago & la poſança de la linea che
ſocto tende a lãgulo pentagonico e.90.p̃.℞.1620. Et Euclide proua nella
9.del.14.che li.$\frac{3}{4}$.del diametro del circulo doue e deſcricto il pẽtagono mcã
to nelli.$\frac{5}{6}$.de la linea che ſocto tende a langulo pentagonico fa la ſuperficie
de tucto il pentagono. Et io trouo che q̃llo medeſſimo fa mcãndo li.$\frac{5}{8}$.del
diametro del circulo doue e deſcricto in tucta la linea che ſocto tende a lan
gulo pẽtagonico per che tu multiplichi.b.k.cateto nella baſa.a.g.del trian-
gulo.a.b.g.fa la ſupficie de doi trı́aguli & ſai che.a.g e.4.octaui ſi che mcãn
do.b.k.in.a.h.che.$\frac{5}{8}$.ſara.2.trianguli e meço che meço pentagono dunqua
mcãndo.a.h.in.b.e.che dopio.b.k.ſara la ſuperficie de.5.trı́aguli che tucto
il pẽtagono pero piglia li.$\frac{5}{8}$.del dı́aetro che.12.& li.$\frac{5}{8}$.ſono.$7\frac{1}{2}$.multiplicalo
in ſe fa.$56\frac{1}{4}$.& q̃ſto mcã p̃.90 fa.$5062\frac{1}{2}$.hora reca a ℞.$56\frac{1}{4}$.fa.$3164\frac{1}{16}$.il q̃le mcã
p̃.1620. fa $5125781\frac{1}{4}$.& la ℞.dela ſomma che fa ℞.$5125781\frac{1}{4}$.poſta ſopra a.$5062\frac{1}{2}$.
e la ſuperficie de tale pentagono. ❡ Notandum Lo exagono e vna ſuperfi-
cie cõtenta de.6.lati equali che ciaſcuno e eq̃le al ſemidiametro del circulo
doue e deſcricto & deuideſe in.6.trianguli eq̃lateri p̃ li q̃li ſa la ſuperficie ſua
mediante i cateti. Caſus .37.

Eglie vno exagono equilatero.a.b.c.e.d.f.che per cia-
ſcũo lato.6.la q̃tita de la ſua ſupficie ſe vole trouare.
❡ Ben che tale figura nelli cinq̃ corpi regulari non ſe troui
pure qualche coſa ne diro per che la ſe deſolue in trianguli
equilateri.adunqua tu ſai che lo exagono.a.b.c.d.e.f.ſe de-
uide in.6.trianguli eq̃lateri piglia vno de q̃ſti.6.che ſai che
6.per lato & troua il cateto per la via de la prima de trianguli che dici che la
poſança del lato e ſexquitertia ala poſança del cateto & la poſança del lato
e.36.ſira la poſança del cateto.27.diuidi.36.cõmo ℞.p̃ eq̃li ſira.9.& mcã.9.
via.27.fa.243.che la ſuperficie de vno de.6.trı́aguli cioe ℞.243.& tu voli.6.
trı́aguli mcã.6.i ſe fa.36.&.36.via.243.fa.8748.& la ℞.8748.e la ſuperficie de
lo exagono.a.b.c.d.e.f.che il lato ſuo e.6.Poſſe per altra via auere tale ſu-
perficie tu ſai che lo exagono cade vno triangulo equilatero cadẽte cõ gliã
guli ſuoi i tre anguli del lo exagono cioe.a.c.e.& eſſe poſto i diametro del
circulo.12.adunqua il cateto de queſto triangulo e.9.che li.$\frac{3}{4}$.de.12.& la baſa
ſua.c.e.e ℞.108.per che tanto fa il cateto il tucto in diametro q̃to fa vno lato
del triangulo in ſe dunqua vno lato e ℞.108.che la baſa.c.e.& ſe tu multipli
chi il cateto in tucta la baſa neuene la ſupficie de doi trı́aguli che la ſupficie
de tucto lo exagono p̃ che.a.d.che dı́aetro paſſa p̃.g.che cẽtro & fa.6.trian
guli tre ne ſono nel trı́agulo.a.c.e.ch̃ vno e.a.e.g.laltro.a.c.g.laltro e.c.h.
& q̃lli de fore dei trı́agulo .a.c.e.ſano.a.f.e.a.b.c.e.d.c.&.a.e.g.e quale ad
a.f.e.per che.a f.del triangulo.a f.e.eq̃le al lato.a.g.del trı́agulo .a.e.g & il
lato.f.e.del trı́agulo.a f.e.e eq̃le ad.e.g.lato del triangulo.a.e.g.&.a.e.baſa
de luno & e baſa del altro coſi ſe p̃ua ciaſcuno eſſere ſimili & eq̃li pero ſe mul
tiplichi.9.recato a ℞.che fa.81.p̃.108.che baſa neuera la ſuperficie de doi tri
anguli che la ſuperficie de lo exagono &.81.via 108.fa.8748.& la ℞.8748.
e la ſuperficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.cõmo de ſopra. Caſus 38.

La ſuperficie de lo exagono.a.b.c.d.e.f.e.100.la quã-
tita de lati ſuoi ſe vole inuenire.
❡ Per che lo exagono ſe diuide in ſei trianguli equilateri de
li quali pigliane vno che ſira la ſexta parte che fia la ſexta par
te de la ſuperficie dunqua piglia.$\frac{1}{6}$.de.100.che.$16\frac{2}{3}$.li q̃li mul-
tiplica in ſe fa.$277\frac{7}{9}$.hora di che glie vno triangulo che la ſup-

ficie sua e ℞.277$\frac{7}{9}$.che fia il suo lato di che sia.1.◇.per lato troua il cateto osi multiplica.1.◇.in se fa.1.□.e multiplica meçça basa che meça.◇.in se fa.$\frac{1}{4}$.de.□.trallo de.1.□.resta.$\frac{3}{4}$.de.□.e questo e il cateto e tu uoi la supficie pero multiplica il cateto nela meta de la basa che.$\frac{1}{2}$.◇.reca a ℞.fa.$\frac{1}{4}$.de.□.multiplica.$\frac{1}{4}$.de.□.via.$\frac{3}{4}$.de.□.fa.$\frac{3}{16}$.de.□.de.□.che sono eqli ad.277$\frac{7}{9}$.reduci ad vna natura arai.3.□.de.□.equali ad.40000.parti ꝑ.27.neuene 1481$\frac{13}{27}$.& la ℞.d la ℞.1481$\frac{13}{27}$.e il lato de lo exagono che se cerca.¶ Notādū.
¶ Loctagono e vna superficie de octo lati equali descriuendose nel circulo contingi quello con tucti li anguli suoi & disoluese in octo trianguli per li quali sa la superficie mediante il cateto e il lato che se fa basa de vno de li octo trianguli exemplo.

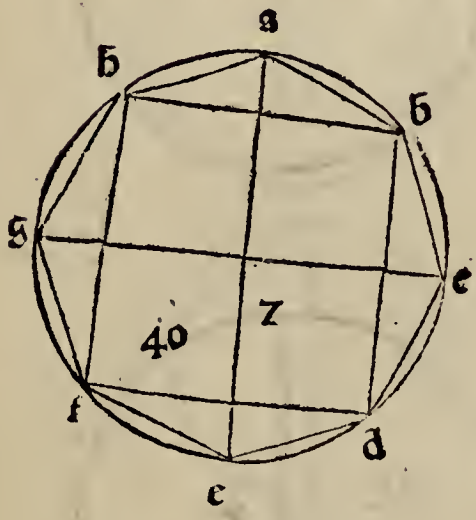
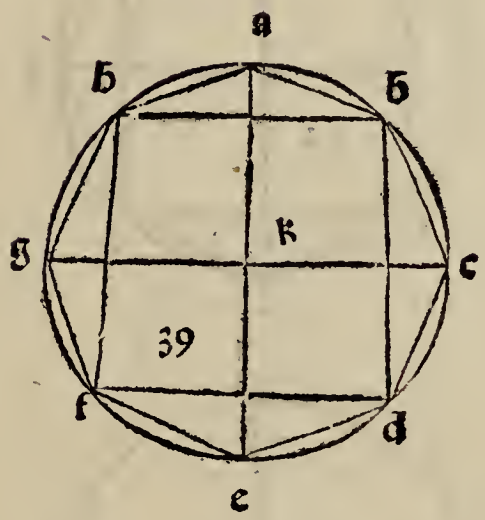
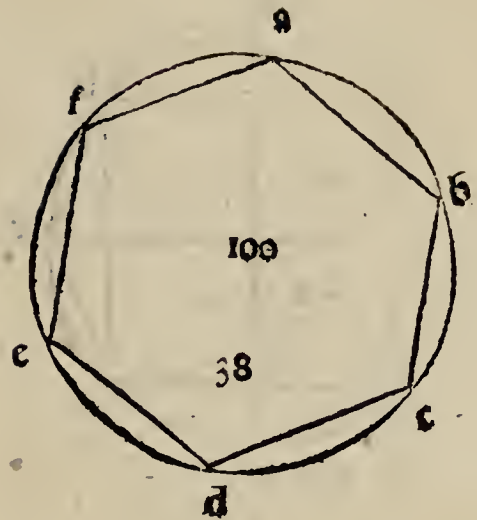
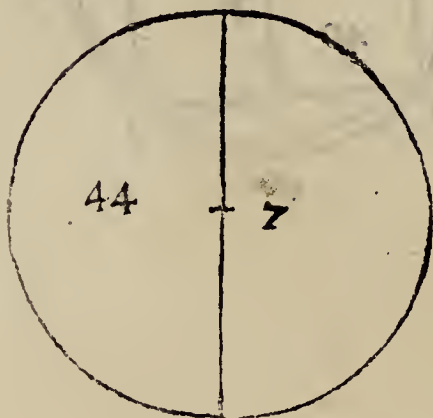
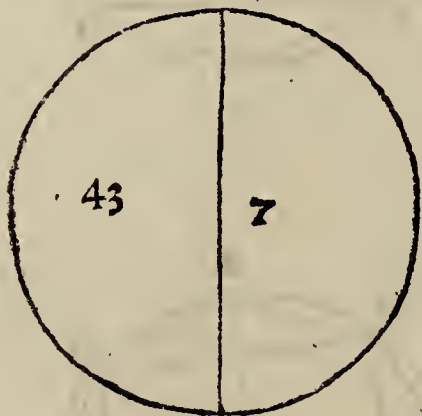
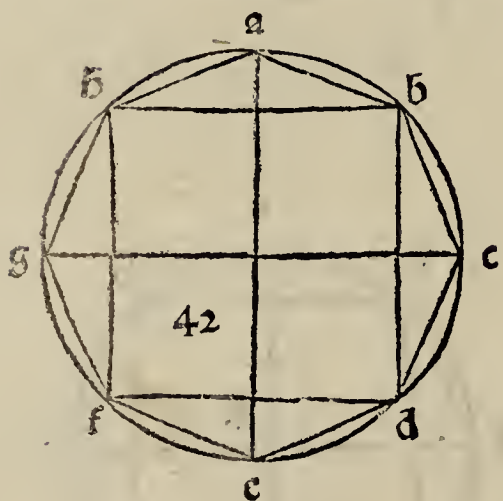
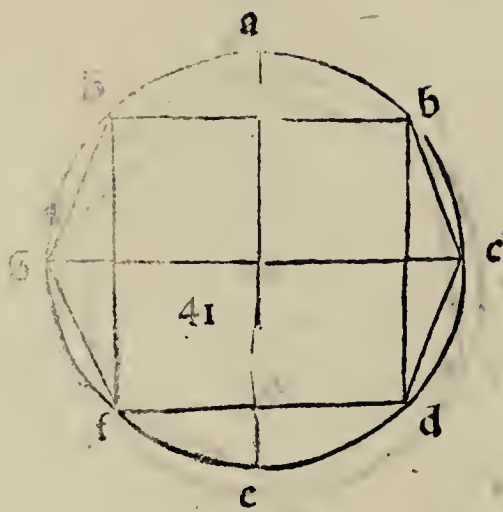
Casus .39.

Dato il circulo che il diametro suo e.7.il lato de loctagono otenuto da quello se vole cercare.
¶ Ancora questa superficie nōne necessaria ali cinq; corpi regulari niente dimeno non la voglio lassare pero vedi prima quanto e il lato del magiore quadrato che ci se possa fare in tale circulo che circūscriue loctagono che sai che la posana delç diametro del circulo e.49.pigliane la meta che.24$\frac{1}{2}$.& ℞.24$\frac{1}{2}$.e ꝑ lato il magiore quadro che ci se possa fare ꝑ che il diametro e.7.che.b.f.& il quadrato e.b.d.f.h.per la penultia del primo de Euclide ai che il diametro b.f.po quanto le doi linee.b.d.&.d.f.che tengono lāgulo.d.che recto & sono frā loro equali.b.f.po.49.&.b.d.& d.f.le loro posançe insiemi gionte fano 49.essendo eqli po ciascūa.24$\frac{1}{2}$.e ciascūa e lato del q̄drato hora deuidi i do pti.b.d.che lato del q̄drato & e.24$\frac{1}{2}$.cōmo ℞.in puncto.i.che fia.6$\frac{1}{8}$.hora tu ai loctagono.a.b.c.d,f.g.h.che il centro suo e.k.hora tira.k.a.pasante ꝑ.i.la quale linea sira meço diametro che sira.3$\frac{1}{2}$.&.b.i.e ℞.6$\frac{1}{8}$.& tu voi.a.b.che po quanto po.b.i.&.a.i.adunqua multiplica.a.k.che.3$\frac{1}{2}$.m̄.la linea.i.k.che ℞.6$\frac{1}{8}$.fa.13$\frac{3}{8}$.m̄.℞.300$\frac{1}{8}$.poi multiplica.b.i.che ℞.6$\frac{1}{8}$.in se fa.6$\frac{1}{8}$.giongni con 18$\frac{3}{8}$.m̄.℞.300$\frac{1}{8}$.fa.24$\frac{1}{2}$.m̄.℞.300$\frac{1}{8}$.adunqua di che il lato de tale octagono sia ℞.del remanente de.24$\frac{1}{2}$.tractone ℞.300$\frac{1}{8}$.

Casus .40.

Il diametro del circulo che circūscriue loctagono e 7.q̄to fia la superficie d loctagono se vole inuestigare.
¶ Per la passata ai che il magiore quadro che se possa fare i tale circulo e ꝑ lato ℞.24$\frac{1}{2}$.tu ai il diametro del tondo.a.e.che.7.che deuide.b.h.in pūcto.i.&.f.d.in pūcto.l.& ai q̄tro trianguli.a.b.h.b.c.d.d.e.f.f.g.h.equali e simili pero la basa de vno e basa de tucti & il cateto de vno e cateto de glialtri.a.i.e cateto &.l.e.e cateto adunqua.a.e.meno.i.l.e doi cateti &.a.e.e.S.&.i.l.e ℞.24$\frac{1}{2}$.adunqua doi cateti sono.7.m̄.℞.24$\frac{1}{2}$.& la basa.b.h.e ℞.24$\frac{1}{2}$.po se multiplichi doi cateti per vna basa fa la superficie deli quatro trianguli per che tu sai ch multiplicando vno cateto nella basa del suo triangulo neuene la supficie de doi trianguli ꝑ che ai nella secunda de i trianguli che a multiplicare il cateto nel la meta de la basa neuene la superficie del triāgulo seguita che a multiplicare doi cateti in vna basa neuenga la superficie de quatro trianguli pero multiplica.7.m̄.℞.24$\frac{1}{2}$.reducto a ℞.via ℞.24$\frac{1}{2}$.che fa ℞.1200$\frac{1}{2}$.m̄.24$\frac{1}{2}$.giogni cō la superficie de quadrato.b.d.f.h.che.24$\frac{1}{2}$.arai ch la superficie de loctagono e ℞.1200$\frac{1}{2}$.¶ Posse auere ꝑ altra via ꝑ che dogni circulo multiplicādo il suo diametro nel lato del magiore quadro che ci se possa fare neuene la supficie del octagono in q̄llo descricto po in cāil diametro che.7.i se fa.49.&.49.via.24$\frac{1}{2}$.fa.1200$\frac{1}{2}$.& ℞.1200$\frac{1}{2}$.e la superficie del loctagono.

Casus .41.

La superficie d l loctagono e.100.che sira il diametro del tondo che il circumscriue.¶ Tu ai per la precedēte che il diāctro che.7.da d superficie ℞.1200$\frac{1}{2}$.

adunqua R.1200½.de superficie de diametro.7.po di se.1200½.de supficie de loctagono da de diaetro del circulo doue e descricto.7.che dara.100.de superficie reca.100.a R.fa.10000.& per che la proportione da superficie a superficie e dupla ala proportione de vno lato duna al lato de laltra dunqua reca.7.a R.R.fa.2401.il quale multiplica per.10000.fa.24010000.e questo parti per.1200½.reduci pria ad vna natura sira.48020000.a partire p.2401.neuene.20000.& R.dela R.20000.di che sia il diametro del circulo che cõtene loctagono che la sua supficie e.100.che qllo che se cerca. Casus .42.

El loctagono che il lato suo e.4.il diametro del circulo doue e descricto inuenire. ¶ Dogni octagono e qlla pportione dal diametro del circulo doue descricto al suo lato cõmo e.2.ad.2.m̃.R.2.la pua tuai per la.21. del terço de Euclide che il quadrato intral circulo de lati & anguli equali & il diametro.a.c.po quanto le do linee.a.b.& .b.c. per che.a.c.e oposta a langulo .b. che recto per la penultima del primo de Euclide & ai che.a.c.e.2.la sua posança e.4.piglia la meta e.2.cioe R.2.che il lato del quadrato che.a.b.il quale deuidi per equali i. pũcto.e.& dal centro.f.tira.f.d.passante p.e.che sia semidiametro.d.f.che.1.&.a.e.e R.½.e se tu tiri.a.d.sira lato de loctagono epo quanto le do linee.a.e.&.d.e.che tengono langulo recto.&.a.e.e R.½.ch multiplicato in se fa.½.&.d.e.e.1.m̃.R.½.che multiplicato in se fa.1½.m̃.R.2. giontoci la posançade.a.e.che.½.fa.2.m̃.R.2.che il lato de loctagono.a.d.adunqua se.2.m̃.R.2.de lato te da de diametro.2.che te dara.4.multiplica.2.via.4.fa.8.il quale parti per.2.m̃.R.2.p ch binomio troua il partitore cosi multiplica.2.m̃.R.2.via.2.p.R.2,fa.2.che partitore reca,8.a R.fa.64.multiplica p.2.fa.128.parti per.2.neuene.64.reca.64.a R.fa 4096.multiplica p.2.fa.8192.parti per.2.recato a R.che.4.neuene.2048.cosi ai che il diametro e R.de la soma che fa R.2048. posta sopra.64.

¶ Il tondo e vna superficie compresa da vna linea sola & e chiamata circũferentia & la magiore linea che ci se faccia e decta diametro e diuidi il circulo e la supficie in do pti eqli & il pũcto di meço e dicto cẽtro e tucte le linee che se ptano da qllo terminãte ala circũferẽtia sono eqli & p lo diametro ep la circũferẽtia fa la supficie & p la supficie fa il diãetro ela circũferẽtia exẽplo.

Casus .43.

El tõdo che il suo diametro e.7.la circũferẽtia se vole trouar. ¶ Sappi ch p fina qui ancora nõ se trouata ma secũdo la pressamento deli gran geometri plaremo li qli metano che sia la circũfrentia.m̃.de.3.diametri e.⅐.&.p.de.3.diametri e.⅛.de diametro si che pigliãdo.3.diametri e.⅐.fa.22.ch fia la circũferẽtia. Casus .44.

El diametro del tondo e.7.quanto fia la superficie. ¶ La superficie dogni tõndo e.11/14.de la posança del suo diametro pero multiplica.7.in se fa.49.e qsto multiplica p.11.fa.539.il qle pti p.14.neuene.38½.tãto e la supficie del circulo. Per altro mõ piglia la meta del diãetro che 3½.e la meta de la circũferẽtia che.11.& mcã.3½.via.11.fa.38½.cõmo disopra p molte altre vie se po fare. Casus .45.

El tõdo che la sua supficie e.38½ il suo diãetro inuenire. ¶ Se dogni circulo la supficie sua e.11/14.de la posança del diametro adũqua la posança del diametro e.14/11.p.che la supficie del tõdo po mcã.38½.p.14.fa.539.ptilo.p.11. neuene.49.& R 49.che.7. e il diametro del circulo che la sua supficie e.38½.

Casus .46.

El del diametro del circulo che.10.se ne taglia doi da vna linea terminante nella circũferẽtia la qtita de la linea deuidente se vole trouare. ¶ Tu ai p la.34.del.3.de Euclide ch le linee che se intersegano nel circulo che qllo che se fa de vna pte de la linea nel laltra sua pte e eqle a qllo ch se fa de vna parte de laltra linea nel laltra sua pte dũqua se se mcã vna pte del diãetro che.2.nel laltra pte che.8.fa.16.& per

che la linea diuidẽte e diuiſa dal diãetro ad ãgulo recto e diuiſa p̃ eq̃li adunqua ciaſcuna parte e ℞.16.che mcãto ℞.16.cõ ℞.16.fa.16.dunqua la linea deuidente e da ciaſcuna parte.4.tucta e.8. Caſus 47.

Vno diametro duno circulo che.10.e diuiſo da vna linea che da vna parte.3.e da laltra.4. in che parte deuide il diametro cercare. ¶ Per la p̃cedẽte ai iteſo che tucte le linee che ſe iterſegão nel circulo che la p̃te de lũa nel laltra ſua p̃te e eq̃le a q̃llo che ſe fa dũa p̃te de laltra liea nel laltra ſua p̃te ẽt ai vna p̃te de la linea ch.3.e laltra.4.mca.3.via 4.fa.12.p̃o deuidi.10.i tale do p̃ti che mcãda lũa nel laltra faci.12. adũqua di che vna p̃te ſia.1.◇.e laltra.10.m̃.1.◇.mcã.1.◇.via.10.m̃.1.◇.fa.10.◇.m̃.1.□.e tu voi.12.reſtora le p̃ti arai.10.◇.eq̃le ad.1.□.e.12.nũero demeça le coſe ſirão.5.mcã.i ſe fa.25.trãne il nũero che.12.reſta.13.ẽt ℞.13.m̃.del dimeçamẽto de le coſe che fu.5.vale la coſa che metẽmo che fuſſe vna p̃te adunqua fu deuiſo il diãetro i.5.m̃.℞.13.e remaſe.5.p̃.℞.13. Caſus .48.

SE vn terço del diãetro dũ circulo mcãto nel reſto del diãetro fa.32.che fu il reſto d̃l diãetro ſe vole vedere. ¶ Mecti che tucto il diãetro ſia.3.◇.$\frac{1}{3}$.e.1.◇.mcã.1.◇.via.2.◇.fa.2.□.e q̃ſto e eq̃le ad.32.p̃ti p̃.2.□.neuene.16.e ℞.16.vale la coſa che e.4.che.$\frac{1}{3}$.del diãetro ẽt il reſto fu.$\frac{2}{3}$.che fu.8.che mcãto p̃.4.fa.32.adũqua tucto il diametro fu.12. Caſus .49.

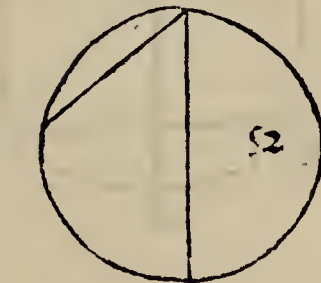
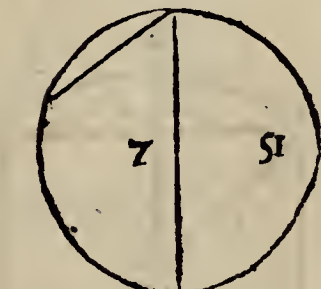
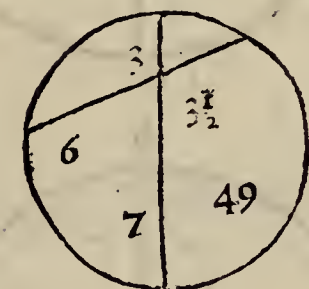
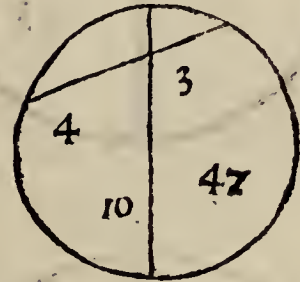
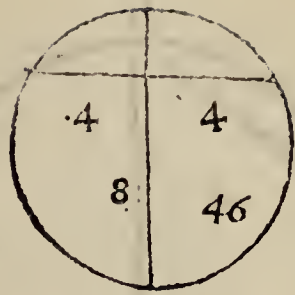
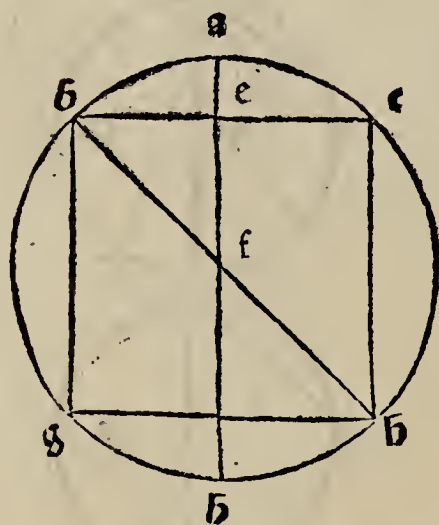
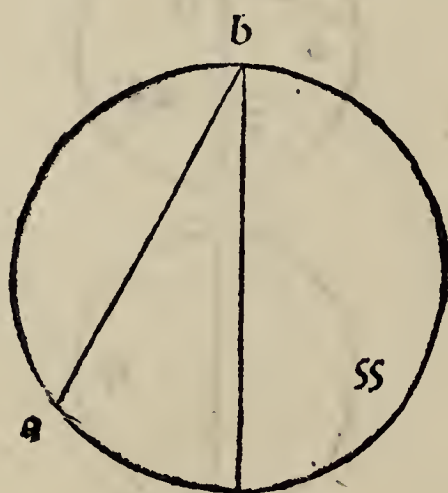
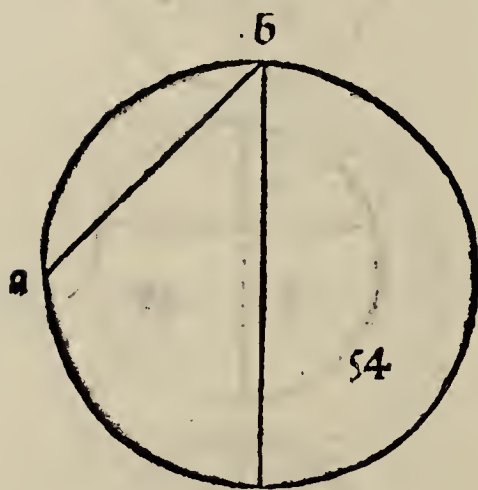
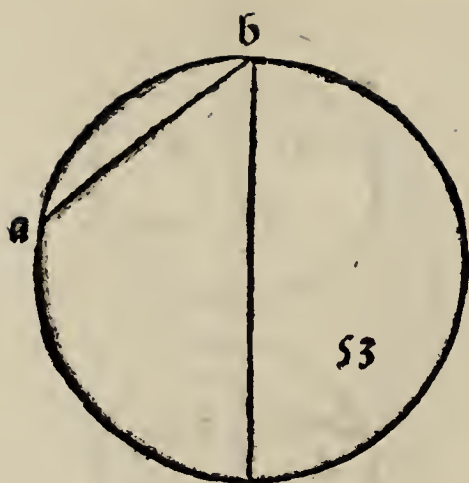
SE del diãetro del circulo che.10.vna liea che.$9\frac{1}{2}$.ne ſega 3.i che parte ſe deuidera la linea ſe cerchi. ¶ Fa coſi mcã le p̃ti del diãetro luna cõ laltra che vna p̃te.3.e laltra.7.mcã.3.via.7.fa.21.hora di coſi fame de.$9\frac{1}{2}$.do tal.i.p̃ti ch mcãto luna cõ laltra faci 21.mecti ch vna p̃te ſia.1.◇.e laltra.$9\frac{1}{2}$.m̃.1.◇.mcã.1.◇.via.$9\frac{1}{2}$.m̃.1.◇.fa $9\frac{1}{2}$.◇.m̃.1.□.e tu uoi.21.reſtora le parti arai.9.◇.$\frac{1}{2}$.eq̃le ad.1.□.e.21.nũero demeça le coſe ſira.$4\frac{3}{4}$.mcã in ſe fa.$22\frac{9}{16}$.trãne il nũero che.21.reſta.$1\frac{9}{16}$.ẽt la ℞.$1\frac{9}{16}$.m̃.del dimeçamẽto de le coſe che.$4\frac{3}{4}$.vale la coſa che fu vna de le parti de la linea e laltra fu.$4\frac{3}{4}$.p̃.℞.$1\frac{9}{16}$.ẽt ai ch vna perte.$14\frac{3}{4}$.m̃.℞.$1\frac{9}{16}$.e laltra fu.$4\frac{3}{4}$.p̃.℞.$1\frac{9}{16}$.cioe vna.$3\frac{1}{2}$.laltra.6. Caſus .50.

¶ La ſuperficie d̃i circulo e.28.che fia la ſua circũferẽtia. ¶ Fia ℞.352.facilis. Caſus .51.

CA ſe del tõdo che il ſuo diametro e.7.vna linea leua vno octauo de la circũferẽtia che leuara dela ſuperficie inuenire. ¶ Per la.40.de q̃ſto ai che li q̃tro triãguli che ſono intorno al q̃drato facto nel circulo la ſup̃ficie loro e ℞.$1200\frac{1}{2}$.m̃.$24\frac{1}{2}$.fane.4.p̃ti cioe reca.4.a ℞.fa.16.p̃ti.$1200\frac{1}{2}$.p̃.16 neuene.$75\frac{1}{32}$.ẽt p̃ti.$24\frac{1}{2}$.p̃.4.neuene.$6\frac{1}{8}$.ẽt ai p̃ lo triãgulo.a.b.h.℞.$75\frac{1}{32}$.m̃.$6\frac{1}{8}$.il q̃le deuidi p̃ eq̃li arai ℞.$16\frac{97}{128}$.m̃.$3\frac{1}{16}$.hora troua q̃ta ſup̃ficie e fuore del q̃drato.b.d.e.h.p̃ fine ala circũferẽtia tu ſai che la ſup̃ficie del tõdo e.$38\frac{1}{2}$.p̃ la 43.de q̃ſto ẽt p̃ la.40 de q̃ſto ai ch il q̃drato de tal tõdo e q̃dro.$24\frac{1}{2}$.trallo de $38\frac{1}{2}$.reſta.14.fane.8.p̃ti fia.$1\frac{3}{4}$.del q̃le tra ℞.$18\frac{97}{128}$.m̃.$3\frac{1}{16}$.fa.$4\frac{13}{16}$.m̃.℞.$18\frac{97}{128}$.e tãto leua dela ſup̃ficie del tõdo leuãdo vno octaua de circũferẽtia. Caſus.52.

SE la linea leua.$\frac{1}{6}$.dela circũferẽtia del tõdo che il ſuo diametro e.7.che leuara dela ſuperficie. ¶ La linea che leua.$\frac{1}{6}$.dela circũferẽtia de neceſſita e ſemidiãetro de q̃llo circulo ẽt e $3\frac{1}{2}$.p̃o fa.vno triãgulo che la vertice ſia nel cẽtro.g.nel circulo potira.a.b.a.g.ẽt.b.g.faraſſe vno triãgulo eq̃latero che ciaſcuno lato fia.$3\frac{1}{2}$.troua il cateto che trouarai eſſere ℞.$9\frac{3}{16}$.il q̃le mcã nella meta dela baſa che.$1\frac{3}{4}$.mcã i ſe fa.$3\frac{1}{16}$.il q̃le mcã cõ.$9\frac{3}{16}$.fa.$28\frac{35}{256}$.la ſua ℞.e il triãgulo.a.b.g.hora piglia.$\frac{1}{6}$.dela ſup̃ficie del tõdo che.$38\frac{1}{2}$.che.$\frac{1}{6}$.e.$6\frac{5}{12}$.del q̃le tra ℞.$28\frac{35}{256}$.adũqua di che leuãdo.$\frac{1}{6}$.dela circũferentia del tõdo che il ſuo diametro e.7.ſe leua de la ſuperficie.$6\frac{5}{12}$.m̃.℞.$28\frac{35}{256}$. Caſus .53.

¶ La linea recta leua de la circũferẽtia dun tõdo che il ſuo diametro e.12.la.$\frac{1}{5}$.parte q̃ſto leuara dela ſuperficie ſe vole vedere.

¶ Per lultia de li pẽtagoni ai ch il tõdo che il ſuo diãtro e.12.ch la poſança

dela ſuperficie del pentagono da quello circunſcrito e.$5062\frac{1}{2}$. p̄.℞.$151257 8\frac{1}{4}$. dela quale piglia vn quinto cioe parti.$5062\frac{1}{2}$.per la poſança de.5.ch.25.neuene.$202\frac{1}{2}$.hora reca.25.a ℞.fa.625.col quale parti.$51257 8\frac{1}{4}$.neuene ℞.$8201\frac{1}{4}$.& ai p̄.$\frac{1}{5}$.$202\frac{1}{2}$.p̄.℞.$8201\frac{1}{4}$.hora vedi q̃to e il quinto dela ſupficie del circulo che il ſuo diametro e.12.che tucta e.$113\frac{1}{7}$.piglia il quinto che.$22\frac{22}{35}$.del quale. tra ℞. dela ſomma che ℞.$8201\frac{1}{4}$.poſta ſopra.$202\frac{1}{2}$.adunqua quella linea che leua.$\frac{1}{5}$. dela circũferentia leua dela ſupficie.22.$\frac{22}{35}$.m̃.la ℞.dela ſõma che fa ℞.$8201\frac{1}{4}$. poſta ſopra.$202\frac{1}{2}$.che quello che ſe cerca.

Caſus. .54.

SE dela circũferentia dun circulo che il ſuo diametro e.7.ſe taglia la quarta parte per vna linea recta che leuara de la ſuperficie i inueſtigare. ¶ Tu ai per la prima de loctagono che il magiore quadrato che ſe poſſa fare inel circulo che il diametro ſuo e.7.il lato del quadrato e ℞.$24\frac{1}{2}$. che multiplicato in ſe fa.$24\frac{1}{2}$.trallo dela ſupficie del tondo ch̃ $38\frac{1}{2}$.reſta.14.il quale p̃te p̄.4.neuene.$3\frac{1}{2}$.&.3.$\frac{1}{2}$.leua dela ſupficie de tale tõdo la linea che ſega.$\frac{1}{4}$.dela circũferentia.

Caſus .55.

EL circulo che il diametro ſuo e.7.leuando.$\frac{1}{3}$.dela circũferentia che leuara dela ſuperficie ſe vole cercare. ¶ Se tu fai nel circulo vno triãgulo equilatero che tochi la circũferentia cõ glianguli ſuoi deuidera la circũferentia i tre parti equali ſia quello triangulo.a.b.c.tu ai per la prima del lo exagono che il cateto e.$\frac{3}{4}$ del diametro del circulo adunq̃ il cateto e.$5\frac{1}{4}$.che in ſe multiplicato fa.$27\frac{9}{16}$.& per la prima de triãguli ai che la poſança del cateto ala poſança del ſuo lato e ſexquitertia dunqua il lato e ℞.$36\frac{3}{4}$.pero multiplica.$27\frac{9}{16}$.via la meta dela baſa che.$9\frac{3}{16}$.fa ℞.$253\frac{17}{256}$.e q̃ſto tra dela ſuperficie del tondo che.$38\frac{1}{2}$.hora piglia il terço de queſte quantita il terço de.$38\frac{1}{2}$.e.$12\frac{5}{6}$.piglia il terço de ℞.$253\frac{17}{256}$.cioe parti per.3.recato a ℞.ch̃ 9.neuene ℞.$28\frac{19}{2304}$.& coſi ai che la linea che leua vn terço dela circunferẽtia del circulo chel ſuo diametro e.7.leua dela ſuperfici .12.$\frac{1}{6}$.m̃.℞.$28\frac{19}{2304}$.

¶ Li corpi hãno tre demẽſioni cioe largheçça lõgeçça & pfundita & ſono de molte ragioni benche io nõne intenda dire ſe nõ deli cinq; regulari in q̃ſto tractato ; cõ ſi cõmo diſſi nel pricipio del prio honde moſtraro le q̃tita dei lati & ſupficie e quadrature deſſi cinq; corpi deli quali li cateti loro ſono i pportione cõ li loro lati cioe laxis del magiore cõ lo ſuo lato cõmo laxis del minore corpo con lo ſuo lato q̃do ſono dun medeſſimo genere & ſimilmente le ſupficie e quadrature in vna pportione il quatro baſe col quatro baſe il cubo col cubo.& coſi tucti glialtri. Et p che nel prio ſe comẽço cõ le ſupficie triãgulari che la pria ſupficie coſi hora i q̃ſto cõmẽçaro cõ lo corpo de q̃tro baſe triãgulare eqlatero cõtenuto dala ſpera dicẽdo delati & axis & del diãetro dela ſpera chel cõtene. ¶ La linea piana e q̃lla linea ch̃ ſega la ſpera in do portioni e fa ſupficie circulare. Et il diãetro de q̃llo circulo ſe intẽde la q̃tita de tale linea piana & coſi ſega ogni altro corpo facendo ſuperficie ſecondo la natura de quello corpo. Et quãdo la diuide la ſpera la meta deſſa linea e ſempre media in pportione fra le do parti de laxis deuiſo da quella linea & la poſança dela meta de tale linea gionta cõ la poſança de la parte de laxis che vene dal centro e termina in eſſa linea deuidente gionte inſiemi ſono eq̃li ala poſança dela meta de laxis dela ſpera ſi cõmo e nelle ſupficie piane.

Exemplo eglie vna ſpera.a.b.c.d.che il diametro ſuo e.f.& il ſuo axis e.a.d. & la linea piana e.b.c.che diuide laxis.a.d.in pũcto.e.tira la linea.f.b. dico che la poſança de.b.f.e equale ala põſança de le do linee.b.e.&.e.f.gionte le lor poſançe inſiemi per che.b.f.e opoſta alangulo.e.che recto cõmo p la penultia del prio de Euclide ſe pua. Et ſe ſe tira laltra linea eq̃diſtãte.b.c.de q̃lla quantita che ſia.g.h.che ſegi.a.d.in puncto.i.dico che.a.d. po quanto.b.c. &.e.l.giõte le loro poſançe inſiemi per ch̃ ſe ſe tira.b.h.e.c.h.ſira lãgulo.c.recto ch̃ nel ſemicirculo.&.b.h.opoſta q̃llo po po q̃to.b.c.&.c.h.&.b.h.e eq̃le ad.a.d.ch̃ ciaſcũa e axis d̃ tale ſpera &.b.c.&.g.h.ſono poſte eq̃li & eq̃diſtãte

Caſus .1.

IL quatro baſe triangulare equilatero cheil ſuo axis e 4.del diametro d la ſpera che il otene ſe vole cercare.

Sappi che doni qtro baſe triagulare eqlatero e qlla pportione da laxis al ſuo lato ch dallato aldiametro de la ſpera ch co tene tale qtro baſe & laxis del qtro baſe e aldiametro dela ſpera cheil cotene como e .2.ad.3. & eſſe poſto laxis eſſer.4.adunqua il diametro dela ſpera cheil cotene e.6.che ſia coſi ſe pua. Tuai il qtro baſe.a.b.c.d.che laxis .a.e. & ilcentro dela ſpera e.f. & ene laxis.a.e.nelli .$\frac{3}{4}$. & p che ciaſcuno angulo equalmete e diſtate al centro.f.tirando .f.a.f.b.f.c.f.d. denecesſita ſira ciaſcuna eqle pche ſe partano dal cetro e terminano nella circuferentia. Et.a.e.che ſta ſopra la baſa.b.c. d. ad angulo recto ſira.b.e. ℞ . de 8.pche.b.f. po quato po.b.e.& .e.f.b.f.e.p ch e.$\frac{3}{4}$.delaxis che.4.cheli.$\frac{3}{4}$.de.4. e.3.chel ſe multiplicato fa.9.che la poſança de.b.f.&.e.f.e .1. che in ſe multiplicato fa .1 . giogni co.b.e. che℞.de.8.fa.9.che qto la poſança de.b.e.e quato la poſança de. a.f.che ſemidiametro & e.3. adunqua tuto il diametro e.6. & che.b.e.ſia ℞.de.8.tu ſai ch illato de tale qtro baſe e℞.de.24.& ilcateto ſuo b.g.e℞.de.18.&.$\frac{2}{3}$. de ℞.de.18.e℞.de.8.che e.b.e.commo diſſi ſi cheil diametro pposto ſia.6. Ancora fu dicto che illato de quello quatro baſe era medio i pportione infra laxis del qtro baſe & il diametro dela ſpera cioe fra .4. e.6. po multiplica.4.p.6.fa.24.e℞.de.24.e illato.a.b.coſi glialtri como diſopra hora p la ſuperficie troua il cateto de vna baxa che ſai che illato po.24. piglia la meta como ℞.che.6.trallo de.24.reſta.18.che e.b.g.como diſſi diſopra ch ilcateto de la baxa multiplica.6.uia.18.fa.108.tato ela ſupficie de vna baſa & tu neuoi.4.reca.4.a.℞.fa.16. multiplica .16. via.108.fa.1728.ela ℞.1728. ela ſupficie del quatro baſe ch il ſuo axis e.4.

Caſus .2.

DEl qtro baſe triagulare eqlatero cotenuto dala ſpera cheil ſuo diametro e .7. del ato ſuo inueſtigare.

Per la precedente ai che gli e quella pportione dalaxis al lato che e dal lato al diametro dela ſpera chel contene & ai che la poſança delaxis ala poſança del ſuo lato e ſexquialtera & coſi quella dallato e al diametro hora tuai il diametro che .7.e la ſua poſança e.49. adunqua la poſança del diametro dela ſpera ela poſança del lato del quatro baſe ſi como.3.ad.2.pero di ſe.3.fuſſe.49.che ſeria.2.multiplica.2.via.49.fa.98.parti p.3.neuene .32.$\frac{2}{3}$.ela ℞.32$\frac{2}{3}$.eilato del quatro baſe cotenuto dala ſpera cheil ſuo diametro e.7.

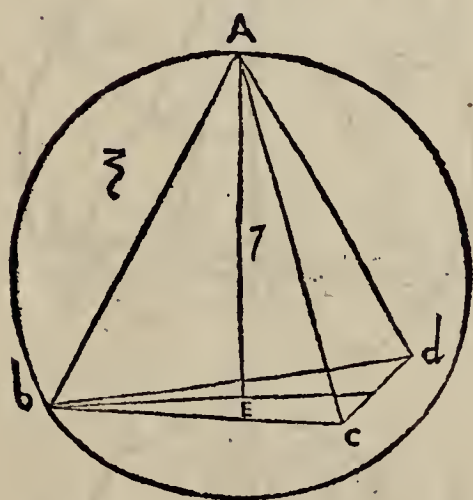
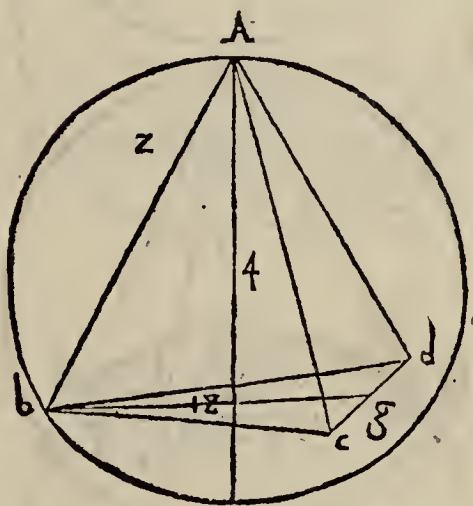
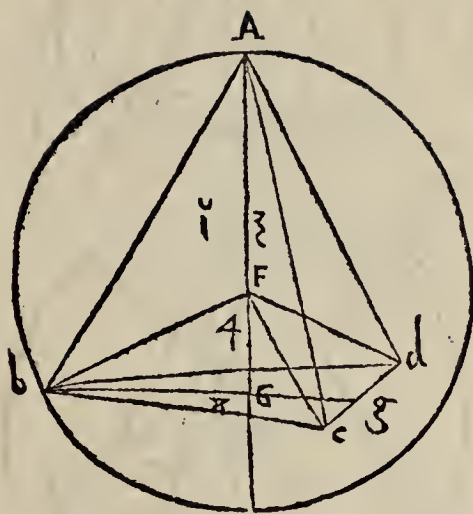
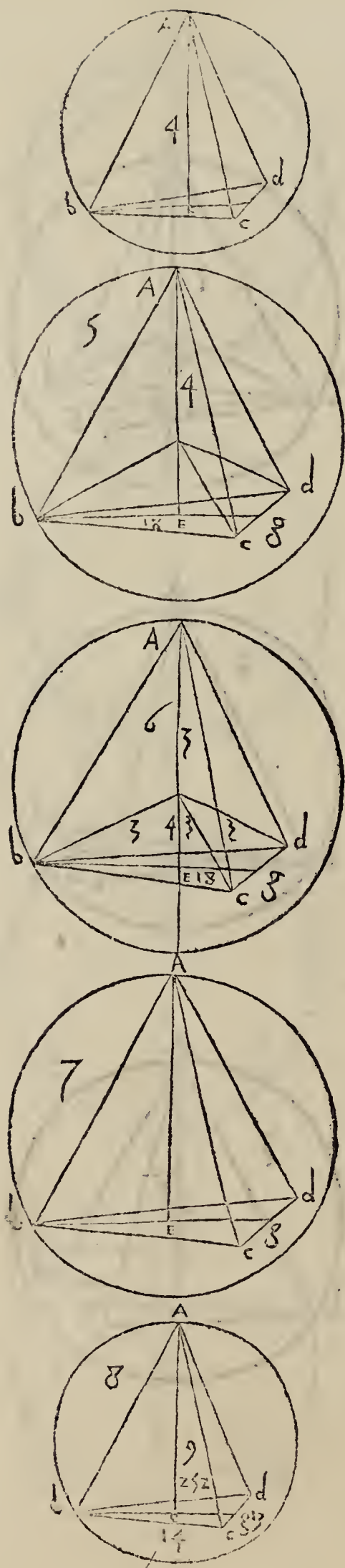
Caſus .3

IL lato del quatro baſe triagulare equilatero e ℞.12. che ſira il ſuo axis inuenire.

Poſſe fare p la via dele pportioni como diſopra pche eglie quella pportione dela poſança dellato ala poſança de laxis e ſexquialtera che como.3.ad.2.adunqua la poſança delaxis e doi terçi dela poſança dellato & eſſe poſto la poſança del lato del quatro baſe ℞.12.che la poſança e.12.del qual piglia dui terçi che.8.tato ela poſança de laxis. Altramete tuai il lato del quatro baſe che ℞.12.dico che e tu troui il cateto de vna dele baſe che ſai che ciaſcuno lato e℞.12.& p la prima de triaguli ai che la poſança del cateto e ſexquitertia ala poſança del ſuo lato che e .$\frac{3}{4}$.de la poſança del lato & li tre quarti de.12.e.9.& la ℞.9.e il cateto & tu voi laxis.a.e.che neli doi terçi de ℞.9.ela ℞.9.e.3.&.$\frac{2}{3}$.de.3.e.2.multiplicato in ſe fa.4. trallo de.12.reſta.8.e℞.8.e laxis pche caſca ſopra.e.adagulo recto e p la penultia del primo de Euclide illato.a.b.po quato le do linee.a. e. & .b.e.a.b.e℞.12. & .b.e.po.4.che tracto de.12.reſta.8.per laxis.a.e. che il propoſto.

Caſus .4.

DAto il quatro baſe triagulare eqlatero che il ſuo axis e quatro de la ſua quadratura inueſtigare.

Prima troua il diametro de vna dele baſe cioe il cateto che ſai che per ciaſcuno la baſa e℞.24. diuidi per equali ℞.24 ſira ℞.6.multiplica in ſe fa.6.trallo de.24.reſta.18.& ℞.18.

el cateto.b.g.dela basa.b.c.d.adunqua multiplica.6.via.18.fa ℞.108. che la superficie de la basa e questa se vole multiplicare con laxis che ℞.16.& .16.via 108.fa ℞.1728.il quale se vole partire per.3.recato a ℞.che.9. parti .1728. per 9.neuene.192.& la ℞.192.sira quadrato. Casus .5.

EGlie vno quatro base triangulare equilatero che il suo lato e ℞.24.& laxis e.4.la quantita che dal cētro a ciascuno angulo se vole trouare.

¶ Tu ai il quatro base.a.b.c.d.che ciascuno suo lato e ℞.24.& laxis.a.e.e.4.& il centro.f.e nel axis & per che quella proportione e da.a.f.ad.a.e.che da.3.ad.4. che proportione sexquitertia sita.a.f.trequarti de.a.e.che.4.adunqua.a.f.e.3.ala proua e se dicto che vno di lati e ℞.24.& .a.f.3.dunqua.f.e.e.1.perche.a.e.e.4.tranne.a.f.che.3.resta.1.f.e.& laxis cade sopra.e.che li doi terçi del cateto.b.g.& .e.e.centro dela basa.b.c.d.& .b.g.per la precedente e ℞.18.pigliane.$\frac{2}{3}$.fia ℞.8.tira la linea.b.f.per la peultima del primo de Euclide po q̄to le doi linee.b.e.& .e.f.& .b.f.e.3.& e equale ad.a.f.cōme pla prima de questo fu prouato & .b.f.po 9.& .e.f.po.1.trallo de.9.resta.8.che la posança de.b.e.che gionta com la posança de.e.f.che.1.fa.9.& la ℞.9.e.b.f.che.3.& .a.f.3.c.f.3.d.f.3.per ch̄ tucte se ptano dal cētro.f.e terminano nela circūferētia. Casus .6.

EEl quatro base triangulare equilatero che e quadrato.100.la quantita de suoi lati iuuenire.

¶ Fa cosi troua vno quatro base che sia noto il suo axis & i suoi lati sia quello.a.b.c.d.che il suo axis e ℞.16.sira ciascuno dei suoi lati ℞.24.per che la posança de laxis e.16.& e sexqaltera la posança del suo lato quando il quatro base equilatero troua il cateto duna dele base che p la.4.de q̄sto ℞.18.che.b.g. il quale multiplica i la mita de la basa.b.c.che ℞.6.& .6.via.18.fa.108.e q̄sto multiplica cō lo axis.a.e.ch̄ ℞.16.fa ℞.1728.del q̄le piglia la terça pte neuene.192.& ℞.192.e q̄drato il q̄tro base che il suo axis e.4.po reca.4.a ℞.q. fa.64.& p che.192.e ℞.reca.64.a ℞.fa.4096.hora di cosi se.192.da.4096.che dara .100.recalo a ℞.fa.10000.il q̄le multiplica cō.4096.fa.40960000.ptilo p.192.ne uene ℞.$213333\frac{1}{3}$.& la ℞.dela ℞.q.e laxis & tu voi il suo lato & cōmo e dicto di sopra ch̄ la posança delaxis ala posança del lato e sexqaltera po troua doi numeri i pportiōe sexqaltera ch̄ e.2.e.3.reca.2.a ℞.q.fa.8.poi reca.3.a ℞.q.fa.27 po di se.8.me da.27.ch̄ me dara.$213333\frac{1}{3}$.multiplica.27.uia.$213333\frac{1}{3}$.fa.5760000 il q̄le pti p.8.neuene.720000.& ℞.de la ℞.q.d.720000.e il lato.

Casus .7.

SEl quatro base.a.b.c.d.che la basa.b.c.d.che il lato.b.d.e.15.b.c.14.c.d.13.& e quadrato.252.la quantita de laxis suo se vole trouare.

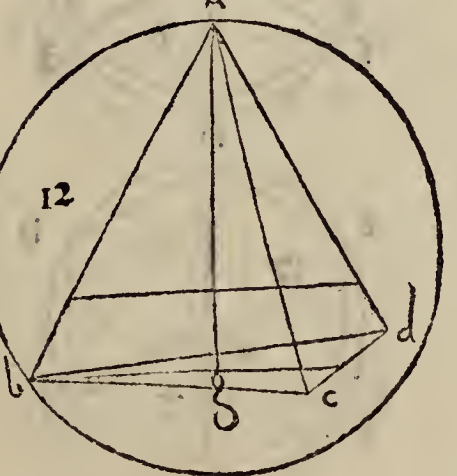
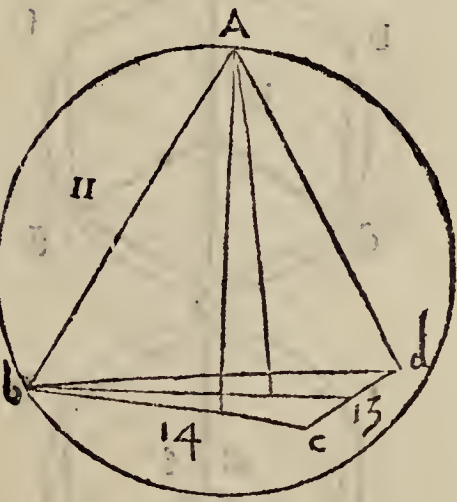
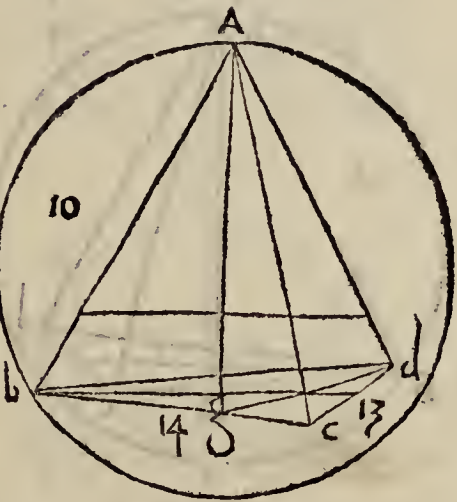
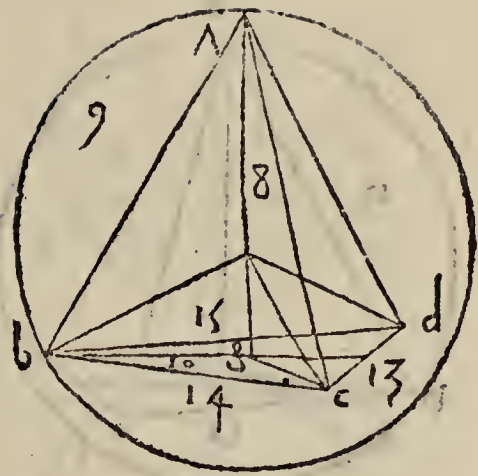
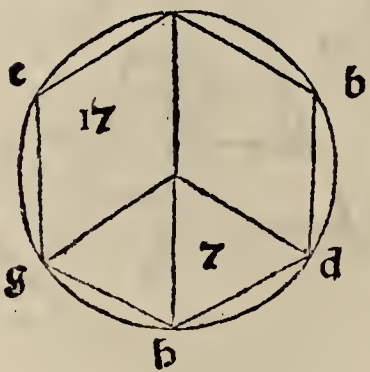
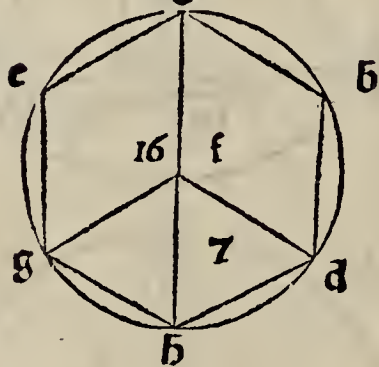
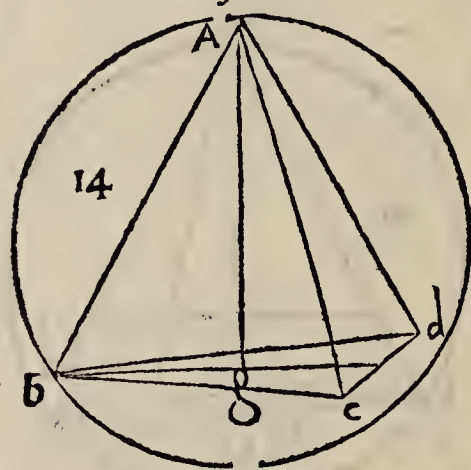
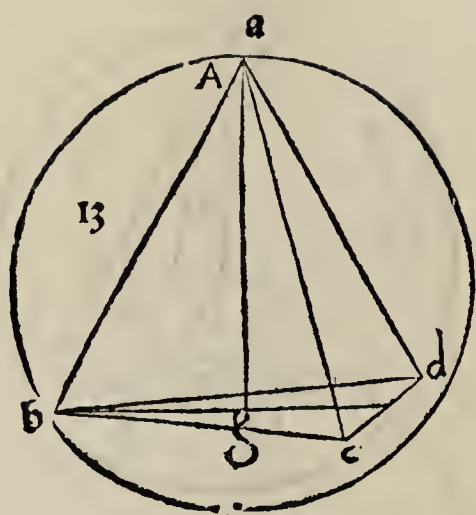
¶ Fa cosi vedi quāto e la superficie de la basa.b.c.d.che trouara che.84.poi multipliea la quadratura del quatro base per.3.cioe.252.via.3.fa.756.parti per.84.che la superficie neuene.9.tanto fia laxis.a.g.la proua multiplica la superficie che.84.per laxis che.9.fa.756.& ogni piramide e.$\frac{1}{3}$.del suo chelindro dūqua piglia.$\frac{1}{3}$.de.756.che chelindro che.$\frac{1}{3}$.e.252.dunqua il suo axis e.9. Casus .8.

IL.4.base triāgula.a.b.c.d.che la basa.b.c.d.che.b.d.e.15.b.c.14.c.d.13.laxis.a.g.& .b.g.e.10.& .c.g.9.q̄nto e.d.g.se vole iuenire. ¶ Fa cosi troua il cateto cadēte dal pūcto.d.sopra la basa.c.d.ch̄ cade in pnucto.e.ch̄.12.& cade apresso.c.5 tu ai il triangulo.b.c.g.che.b.g.e.10.& .c.g.9.& .b.c.14.troua il cateto cadēte sopra.b.c ch̄ cade apresso.c.6.$\frac{9}{28}$.& il cateto e ℞.$41\frac{31}{784}$.trallo de.12.resta.12.m̄.℞.$41\frac{31}{784}$.il q̄le multiplica i fa.$185\frac{31}{784}$.m̄.℞.$23638\frac{608}{784}$.al q̄le giogni la posança de la deferētia che e da caso de.f.g.al cateto.d.e.ch̄.1.$\frac{9}{28}$.il q̄le multiplicato i se fa.1.$\frac{585}{784}$.giōilo cō.$185\frac{31}{784}$.fa.$186\frac{616}{784}$.adunqua di che.d.g.sia.$186\frac{616}{784}$.m̄.℞.$23630\frac{608}{784}$.cioe ℞.del remanente de.$186\frac{616}{784}$.tractone ℞.$23638\frac{608}{784}$. Casus .9.

El quatro base triãgulare equilatero.a.b.c.d. che ciascuna sua basa e.b.c.d. & b.d.c.15.b.c.14.c.d.13. & laxis suo.a.g.e.8.b.g.10.c.g.9.& d.g.℞.del remanẽte de.186$\frac{616}{784}$.tratractone ℞.23638$\frac{608}{784}$.de lati.a.b.a.c.a.d.cercare.
¶ Volse pria trouare.a.b.che per la penultia del prio de Euclide po q̃to.a.g. & b.g.che cõtengano lãgulo.g.che erecto & a.b.e opposta a q̃llo ꝑo multiplica.b.g.ch e.10.i se fa.100.poi multiplica a.g.ch e.8.i se fa.64.giõgni isiemi fa.164.& ℞ 164.e.a.b.hora ꝑ.a.c.ch po q̃to.a.g.& c.g.multiplica.a.g.ch e.8.i se fa.64.poi multiplica.c.g. che e.9.i se fa.81.giogni isiemi fa.145.& la.℞.145.e.a.c.hora ꝑ.a.d.ch po q̃to po.a.g.& d.g.pero multiplica.a.g.ch e.8.in se fa.64. giogni cõ la posança de.d.g.che e.186$\frac{616}{784}$.m.℞.23638$\frac{608}{784}$.fa.250$\frac{616}{784}$.m.℞.23638$\frac{608}{784}$.tanto po.a.d. & .a.b. e ℞.164.& a.c.e ℞.145.che e quello che se domanda. **Casus .10.**

El quatro base triangulare equilatero.a.b.c.d. che a.b.e.20.a.c.18.a.d.16.b.d.e.15.b.c.14.d.c.13.del suo axis.a.g.se vole cercare.
¶ Fa cosi troua il cateto de la basa.b.c.d. cadẽte sopra.b.c. che trouarai essere.12.& casca apsso.c.ad.5. ch e.d.e.hora troua il cateto dela faccia.a.b.c.che casca pure su la linea.b.c.apresso.c.4.e.$\frac{2}{7}$.che trouarai il cateto essere ℞.305$\frac{31}{49}$.che.a.i.piglia la defrẽtia che e da.4$\frac{2}{7}$.ad.5.che ce.$\frac{5}{7}$.multiplicali in se fa.$\frac{25}{49}$. trallo de la posança de a.d.che.256.tranne.$\frac{25}{49}$.resta.255$\frac{24}{49}$.linea.i.eq̃distante.d.e.che sia.i.h.ch e pur 12. multiplicalo in se fa.144.& ai il triangulo.a.h.i.che vno de suoi lati po 305.e laltro po.255$\frac{24}{49}$.e laltro po.144.troua il suo cateto cadente da lãgulo a. sopra la baxa.h.i.che po.144.giogni cõ.255$\frac{24}{49}$.fa.399$\frac{24}{49}$. del q̃le tra la posança de.a.i.che e.305$\frac{31}{49}$.resta.93$\frac{42}{49}$.il q̃le parti ꝑ lo dopio dela basa.h.i.ch e.24. neuene.3$\frac{1071}{1176}$.e tãto e.g.h.il q̃le multiplica i se fa.15$\frac{406161}{1382976}$.trallo de.255$\frac{24}{49}$.resta 240$\frac{271216}{1382976}$.& la ℞.240$\frac{271216}{1382976}$.e laxis.a.g. La ꝓua tu ai il q̃tro base.a.b.c.d. & il suo axis cade sopra la basa.b.c.d. sul puncto.g. ad angulo recto & cade su la linea.h.i.per che il cateto a.i.del triangulo.a.b.c.cade su la linea.b.c.ad angulo recto & ai il cateto.d.e.de la basa.b.c.d.che cade su la linea.b.c. ch e.12.& ai tirata la linea.h.i.eq̃distãte.d.e.che e pure.12.poi tira.h.d. eq̃distante.b.c.sira lãgulo.h.recto poi tira.a.h.dico che.a.d.po q̃to.a.h. & d.h. e equale.e.i.che po.$\frac{25}{49}$.trallo de la posança de.a.d.che e.256.resta.a.h.℞.de. 255$\frac{24}{49}$.& a.c.po q̃to.a.i.ch.16. per che lãgulo.i.erecto & i.c.po.18$\frac{18}{49}$.trallo de a.c.che po.324.resta.a.i.℞.305$\frac{31}{49}$.& la basa.h.i.po.144.tu ai il triangulo.a.h.i.che.a.h.po.255$\frac{24}{49}$.& a.i.po.305$\frac{31}{49}$.& h.i.po.144.troua il cateto giogni.144 co.255$\frac{24}{49}$. fa.399$\frac{24}{49}$.trãne.305$\frac{31}{49}$.resta.93$\frac{42}{49}$.il q̃le ꝑti ꝑ.24.che e la basa doppia neuene.3$\frac{1071}{1176}$. tãto e.g.h.& a.h.po q̃to.a.g.& g.h.ꝑ che lãgulo.g.e recto adũqua multiplica in se.g.h.che.3.$\frac{1071}{1176}$ fa.15$\frac{406161}{2382976}$.trallo della posança de.a.h. che.255$\frac{24}{49}$.resta laxis.a.g. **Casus .11.**

E del quatro base triãgulare equilatero.a.b.c.d.vna linea piana leua.$\frac{2}{3}$.de laxis.a.g.che leuara dela q̃dratura del.4.base che q̃drato.100. ¶ Tu ai ꝑ la sesta del q̃tro base triãgulare che q̃do la q̃dratura e.100.che laxis e ℞. de ℞.cuba de.213333$\frac{1}{3}$.adũqua piglia.$\frac{1}{3}$.cõmo ℞.de ℞.cu. fia ℞℞.cu.292$\frac{369}{2187}$.il quale redoppia cõmo ℞℞.cu.fa ℞.de ℞.cuba.18728$\frac{864}{2187}$.e q̃sto e.$\frac{2}{3}$.de laxis & tu voi il suo quadrato ꝑo di se ℞℞.cu. 4096 da ℞.192.che dara ℞.18728$\frac{864}{2187}$.multiplica ꝑ.192. che e la quadratura de vno q̃tro base che laxis suo e.4.& e recato a ℞℞.cu.che e.4096.ꝑ ch.192.e ℞.pero se reca laxis a ℞℞.cu.dunqua.192.via.18728$\frac{864}{2187}$.fa.3595939$\frac{1407}{2187}$.ꝑti.4096.neuene ℞.877$\frac{8126026}{89579952}$.tãto se leua. **Casus .12.**

E del.4.base.a.b.c.d.che la basa e.b.c.d.& b.d.e.15.b.c.14.c.d 13.& laxis.a.g.9.e cade dẽtro dale linee dla basa vna linea piana taglia de laxis.$\frac{1}{3}$.che leuara de la q̃dratura del.4.base. ¶ Quadra la basa e.84.& ꝑ q̃sto multiplica.a.g.ch e.9.fa.756.ꝑtilo ꝑ.3.neuene.252.tanto e q̃dro tucto il.4.base & tu voi vno.4.base che il suo axis sia.3.che.$\frac{1}{3}$.de.a.g.ch.9.

in quella pportione che deuiso laxis sono diuisi ilati dela basa.b.c.d.,po.pi glia vnterço de.b.d.ch.15.sira.5.& il terço de.b.c.ch e.14.sira.4⅔.& ilterço de c.d.ch.13.e.4⅓.piglia.½.delcateto.a.g.che.11.sira.4.ilquale multiplica con la meta de.4⅔.che.2⅓.&.2⅓.via.4.fa.9⅓.equesto multiplica collaxis ch.3.fa.28.pti per.3.neuene.9⅓.e tãto di cheleua dela quadratura del quatro base leuando delaxis.a.g.che.9.leuando.⅓.

Casus .13.

E glie vno q̃tro base triãgulare.a.b.c.d.che il suo axis.a.g.e.10.z e q̃drato.280.vna linea piana equidistante ala basa leua dela quadratura.40.i che luogo segara laxis.a.g.se uole trouare.

¶ Fa cosi tu sai ch glie q̃lla pportione e dala q̃dratura duno q̃tro base al suo axis q̃le e dala q̃dratura dũaltro q̃tro base al suo axis.Et tuai il q̃tro base.a.b.c.d.che e q̃drato.280.& il suo axis.10.recalo a.℞.cuba.fa.1000.& ai vnaltro q̃tro base che e quadrato.40.che sira il suo axis pero di se.280.de q̃dratura teda daxis.1000.che te dara.40.multiplica.40.uia.1000.fa.40000.il quale pti p.280.che la quadratura del quatro base.a.b.c.d.neuene.142⅞.& la ℞.cuba de.142⅞.taglia delaxis.a.g.leuãdo 40.de quadratura.

¶ Il secundo corpo deliregulari e il cubo il quale a sei facce &.8.anguli & dodici lati equali & tutte le faccie sue sono q̃drate delati & anguli equali ilquale circunscricto nella spera contingela circumferentia cõ tucti gliãguli suoi & per li lati suoi sa la superficie ela quadratura & la proportione che da la posança dellato suo ala posança del diametro dela spera che il contene e cõmo.1.ad.3.che tripla & la superficiedel cubo e dupla ala posança del diametro dela spera che il contene commo.2.ad.1.

Casus .14.

S e il lato del cubo equilatero e.4.che sira il diametro dela spera che il circũscriue inuestigare.

¶ Dico che la pportione dela posança del diametro dela spera aq̃lla dellato del cubo i q̃lla descricto e tripla cioe cõmo.3.ad vno po multiplica illato del cubo che.4.in se fa.16.hora di se vno fusse.16.ch saria.3.multiplica.3.via.16.fa.48.ilquale pti p.vno ne ven.48.&.48.ela posança del diametro dela spera che contene il cubo adũqua il diametro dela spera e ℞.de.48.E per che meglio lo intenda tuai il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.tira la linea.a.d.laq̃le p la penultima del primo de Euclide po quãto le do linee.a.b.&.b.d.che ciascuna.4.che multiplicata ciascuna inse egionte insiemi le multiplicationi fano.32.dũqua la posança de.a.d.e.32.& se tutiri.a.h.p quella medesima ragione po quanto le do linee.a.d.&.d.h.che contengano langulo.d.che recto &.d.h.e.4.che po.16.&.a.d.po.32.che gionto con.16.fa.48.che la posança de.a.h.la quale linea passa p lo centro del cubo e de la spera & langulo.a.e langulo.h.cõtingano la circũferentia dela spera adũqua.a.h.e diametro dela spera ela posança sua e.48.& circũscriue il cubo che la posança del suo lato e.16.ch.⅓.dela posança del diametro.

Casus .15.

V na spera che il diametro suo e.7.che circumscriue vno cubo circase la quantita dellato del cubo.

¶ Questa e euersa ala precedẽte per che tuai il diametro dela spera che.7.& cerchi illato del cubo tu sai ch glie q̃llã ppor tiõe dela posança del diametro dela spera ala posança del lato del cubo si cõmo.3.ad vno & ai la posança del diametro che.49.che e.7.multiplicato in se pero dise.3.fusse.49.che seria vno multiplica vno via.49.fa.49.pti p.3.neuene.16⅓.&.16⅓.ela posança del lato del cubo si che di che illato del cubo sia ℞.de.16⅓.p che cõmo dissi la posança del diametro dela spera e tripla ala posança del lato del cubo.

Casus .16.

Casus .16.

El cubo che circūscricto da vna spera che il suo dia/metro e.7.la qītita dela supficie se vole tronare.

Vedi pria la posança del diametro dela spera chel cōtene che sia.49.et per la pcedente ai che la posança del diametro dela spera ala posança del lato del cu.da qlla cōtenuto e cō/mo.3.ad.1.adūqua la posança del lato del cu.e.16⅓.dela posança del diametro dela spera che.49.e la posança del lato del cu.e.16⅓.che una facia e tu ne uoi.6.multiplica.6.via.16⅓.fa.98.tāto e la supficie del cu.pdicto posse auere p altro modo cioe tu ai che se dicto che la posança del diame/tro dela spera e ala supficie del cu.cōmo e.1.ad.2.adūqua la supficie del cu.e doppia ala posança del diametro dela spera che il contene che e.49.elqle radoppia fa.98.commo disopra. Casus .17.

E se il cubo .a.b.c.d.e.f g.h.e per ciascuno lato .4. quanto sira quadrato se vole cercare.

Fu dicto nel principio de qdrati che la sua qdratura sauia dai suoi lati cioe recādo il suo lato a cu.po multiplica il suo lato che.4.in se fa.16.et.4.via.16.fa.64.adūqua dirai che il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che al suo lato.4.sia quadrato.64.

Casus. .18.

El cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che la sua quadratura e.100. del lato suo inuestigare.

Questo agieuolmēte se troua per che dogni quadratura di cubo la R/.cuba de quella quadratura e il lato del cubo pero di che il suo lato e R/.cuba de.100.

Casus .19.

O cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.che quadrato.100.la quanti ta del diametro de la spera chel circūscriue inuenire.

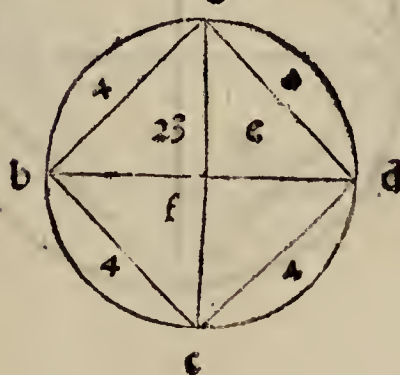
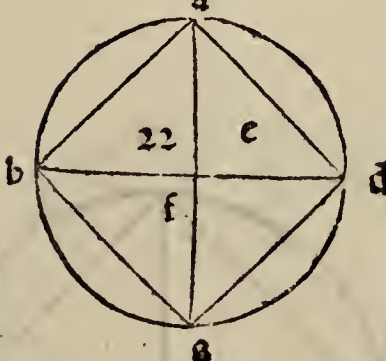
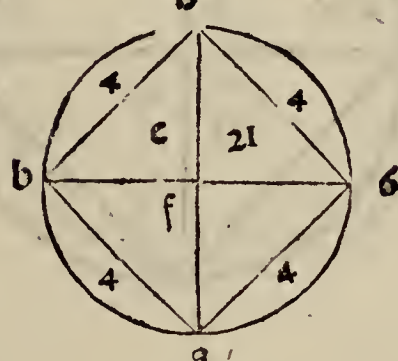
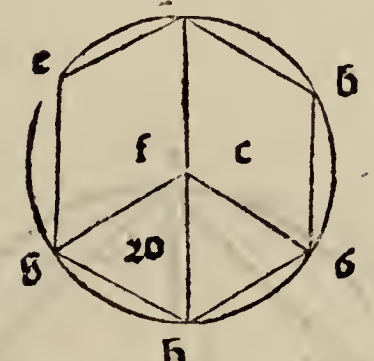
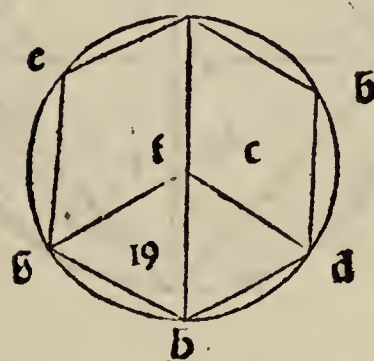
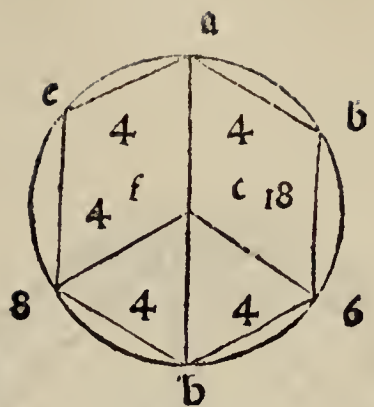
Tu ai desopra che qdo la qdratura del cu.e.100.che il lato suo e R/ q.de.100.et esse dicto che la posança del diamettro dela spera e tripla ala posança del cu.da qlla cōtenuto adun/qua il lato del cu.e R/.q. de .100.et la sua posança e R/.q. de 10000.et tu la voli tre volte poreca.3.a.R/.q.fa.27.multiplica.27.via.10000 fa.270000.che tre.posançe dun lato che la posança del diāetro dela spera che il circūscriue. Adūqua la posança del diametro dela spera e R/.q.de.270000 po di che il diametro de la spera che cōtene tal cu.sira R/.de la R/.q.de.270000 che e qlo che si dimanda. Locto base triangulare e il terço corpo regulare che la spera circūscriue cōtingente cō la circūferentia tucti glanguli suoi et la posança del suo lato ala posança del diametro dela spera chel circūscriue e cōmo.1.ad.2.et ilati suoi fāno mediāte il diametro et il diametro mediante il lato et p lo lato fa il cateto e la superficie et per lo lato e diametro fa la qua dratura cōme p exēplo se po vedere. Casus .20.

El corpo de octo base triāgulare eqlatero ha il suo la to e.4.il diametro dela spera chel circūscriue inuenire.

Tu ai locto base triāgulare eqlatero.a.b.c.d.e.f. che a.8. base et.12.lati et.6.āguli et e dicto che glie.4.p lato e la posan ça del diametro de la spera che il circūscriue e doppia la po/sança del lato po multiplica.4.che un lato in se fa.16.che la posança del lato et se qlla del diametro de la spera e doppia fia.32.et la R/.32. e il diametro dela spera che cōtene tale octo base che e.4.per lato.

Casus .21.

Quando locto base circūscrito dela spera che il suo diametro fusse.7.dela quantita del lato se cerchi.

Adunqua p che la posança del diametro dela spera e du pla ala posança del lato de locto base circūscricto da quella po multiplica.7.i se fa.49 che la posança del diametro pero deuidi.49.i do pti equali che neuene.24½.et la R/.24½.di che sia p lato locto base triangulare descrito nela spera che il suo diametro e.7

per la.15.del.13.de Euclide ſe ꝓua.

Caſus .22.

Vai locto baſe triangulare equilatero che.4.per lato la quantita de la ſuperficie ſe vole trouare.

¶ Tu ai per la ſecunda del primo che quando il lato del triangulo eqlatero e.4.che il cateto de quello triangulo e ℞.12.et ai ꝑ quella che a multiplicare il cateto nel la meta dela baſa fa la ſuperficie del triangulo adunqua multiplicando il cateto in octo meççe baſe neuera octo trianguli che ſira la ſuperficie de locto baſe pero piglia la meta de.8.lati de locto baſe chẽ e ciaſcuna.4.et.8.ſirano.32.pigliane la mita che.16.che ſono octo meççe baſe il quale.16.ſe volere care a ℞.ꝑ che ſe multiplica col cateto che ℞.12.dunqua.16.in ſe fa.256.il qle multiplica ꝑ.12.fa.3072.et la ℞.3072.ſira la ſuperficie de locto baſe predecto.

Caſus .23.

Se locto baſe triãgulare ↄtenuto dala ſpera che il ſuo diametro e.7.la quadratura de locto baſe inuenire.

¶ Tu ai ꝑ la.22.deq̃ſto che il lato de tale octo baſe e ℞.24$\frac{1}{2}$.multiplicalo i ſe fa.24$\frac{1}{2}$.che baſa iſra do piramide che vna e a.b.c.d.et laltra e.a.b.c.d.et.e.f.e diametro dela ſpera et e.7.pero multiplica.7.via.24$\frac{1}{2}$.fa.171$\frac{1}{2}$.et.Euclide nella.9.del.12.proua che dogni colõna tonda la piramide ſua eſſere.$\frac{1}{3}$.deſſa colõna et ſimilmẽte e dogni piramide al ſuo chelindro la ꝓua tu ai il cubo.a.b.c.d.e.f.g.h.del q̃le il cẽtro e.k.ſe tu tiri da.k.ad ciaſcuno angulo faraſſe.6.piramide che ciaſcuna ſira.$\frac{1}{6}$.de la q̃dratura del cu.hora diuidi in doi ꝑti eq̃li q̃ſto cu.deuidẽdo.a.e.b.f.coruna linea paſante ꝑ.k.che ſegara.c.g.et.d.h.per eq̃li che ſira diuiſo il cu.in doi ꝑti eq̃li.a.b.c.d.l.m.n.o.dico che.a.b.c.d.k.piramide che.$\frac{1}{6}$.de tucto il cu.e.$\frac{1}{3}$.dela meta che.a.b.c.d.l.m.n.o.che e chiaro che dogni figura corporea de linee eq̃diſtanti la ſua piramide e.$\frac{1}{3}$.dela ſua q̃dratura.adunqua tu ai.171$\frac{1}{2}$.che multiplicato il cateto cioe laxis nela ſuperficie de la baſa fa.171$\frac{1}{2}$.pigliane.$\frac{1}{3}$.che ſira.57$\frac{1}{6}$.ꝑo di che tale octo baſe ſia q̃drato.57$\frac{1}{6}$.

Caſus .24.

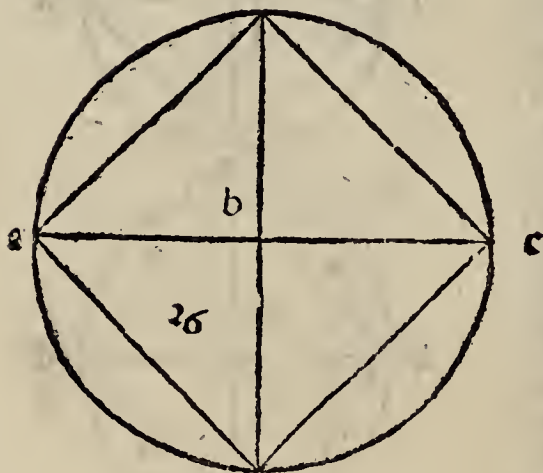
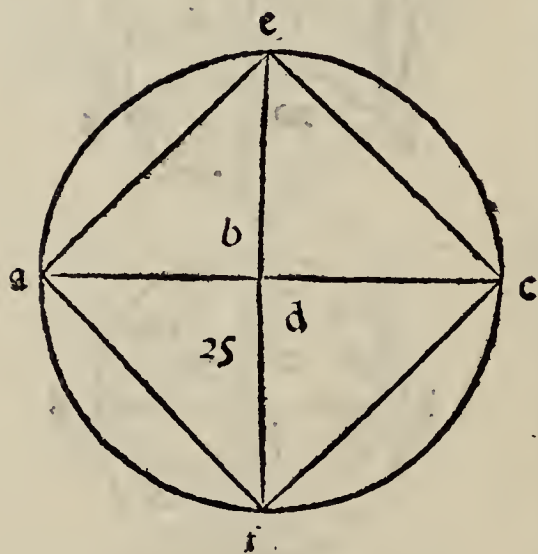
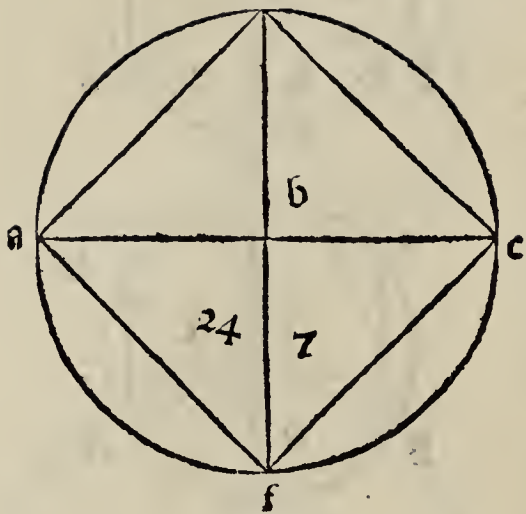
Ato locto baſe che la ſuperficie e.100.del diametro dela ſpera che il contene ſe vole cercare.

¶ Fa coſi tu ſai che locto baſe a.8.trianguli eq̃lateri pero fa de.100.8.ꝑti chẽ ſira.12$\frac{1}{2}$.poi di eglie vno triãgulo che la ſupficie ſua e.12$\frac{1}{2}$.chẽ ſia il ſuo lato poni che ſia ꝑ lato.1.◈.troua il cateto cioe coſi multiplica.1.◈.in ſe fa.1.▣.poi multiplica meçço lato in ſe che.$\frac{1}{2}$.◈.fa.$\frac{1}{4}$.de.▣.trallo de.1.▣.reſta.$\frac{3}{4}$.de.▣.e queſto multiplica cõ meço lato recato a ℞.che.$\frac{1}{4}$.▣.fa.$\frac{3}{16}$.de.▣.de.▣.che eq̃le ad.12$\frac{1}{2}$.reca.12$\frac{1}{2}$.a ℞ fa.156$\frac{1}{4}$.ꝑti per.$\frac{3}{16}$.de.▣.de.▣.neuene ℞.de ℞.833$\frac{1}{3}$.tãto e il lato de tale.8.baſe cioe ℞.de ℞.833$\frac{1}{3}$.e la poſança ſua e ℞.833$\frac{1}{3}$.e la poſança del diametro dela ſpera che contene locto baſe e doi tãti pero radoppia cõmo ℞.fa.3333$\frac{1}{3}$.et la poſança del diametro dunqua il diametro de la ſpera che cercamo e ℞.de ℞.3333$\frac{1}{3}$.

Caſus .25.

Qando locto baſe triangulare fuſſe quadrato.400.del diametro dela ſpera che il contene ſe cerchi.

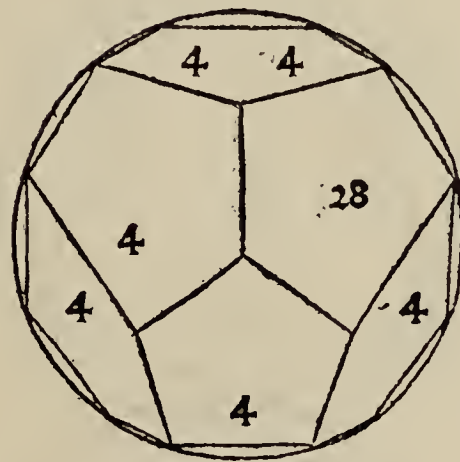
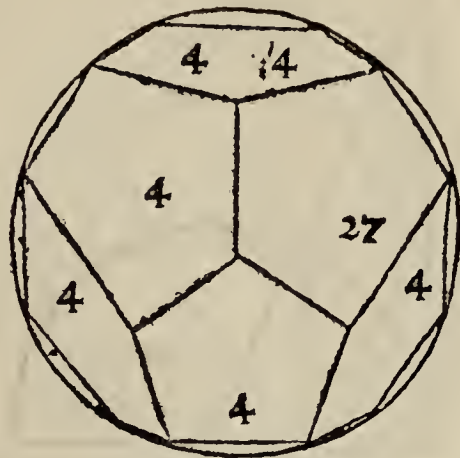
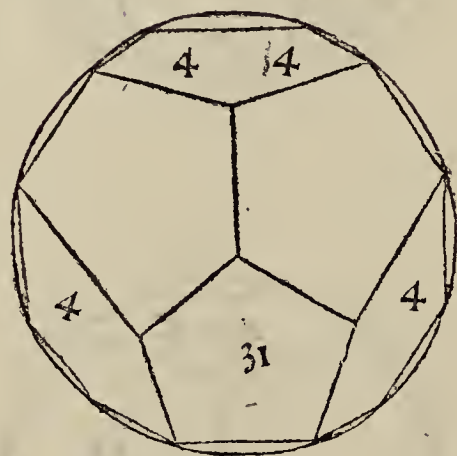
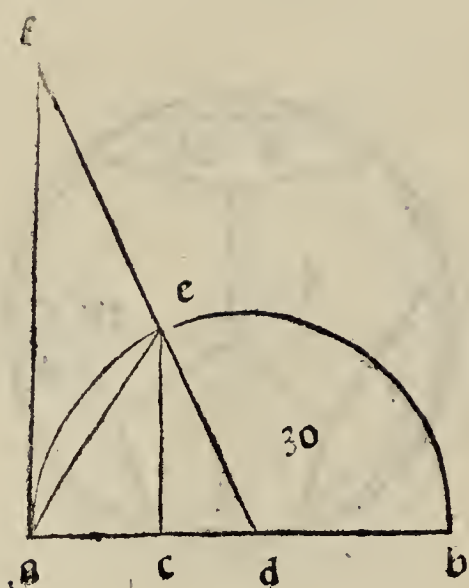
¶ Fa coſi troua vna ſpera che il diametro ſia noto di che ſia 7.chẽ per la.24.de q̃ſto da de quadratura de locto baſe.57$\frac{1}{6}$.reca.7 a ℞.q.fa.343.pero di coſi ſe.57$\frac{1}{6}$.de q̃dratura da de diametro.343.che dara.400.de q̃dratura multiplica.343.via 400.fa.137200.il quale parti ꝑ.57$\frac{1}{6}$.neuene.2400.et ℞.q.de.2400.e il diametro dela ſpera che circũſcriue locto baſe che e quadrato.400. ¶ Il corpo de 12.baſe pentagonali e il quarto corpo regulare la ſpera circunſcriua il qual e corpo a.12.baſe che ciaſcuna e pentagona et poſe deuidere in.60.trianguli et la ſuperficie ſua fa dai lati dele baſe et da la linea che ſocto tende langulo pentagonico de vna baſa et dal diametro del circulo che circũſcriue la baſa et coſi ꝑ q̃lli et ꝑ lo diametro de la ſpera fa la q̃dratura.

Caſus .26.

Ato il.12.base pētagonale che il lato de clascuna base e.4.del diametro dela spera che il ptene inuestigare. ¶ Euclide nel lultima del.13.dici ch il lato del cubo descricto nella spera deuiso secōdo la pportione auete il meçço & doi stremi che la magiore pte e il lato del.12.base pētagonali & noi non auemo il lato del cubo nel diametro dela spera ma auemo la magiore parte del lato del cubo ch.4. & e lato del.12.base po di che il lato d el cu.sia.4.p.1.◈.multiplica.1.◈.via.4.p.1.◈.fa.4.◈.p.1.▣.poi multiplica.4.i se fa.16.tu ai.16.eqle ad.4.◈.p.1.▣.demeçça le.◈.sirano.2.multiplica i se fa.4.pollo sopra il nūero ch.16.fa.20.& R.20.m.2.vale la cosa che giōta cō.4.fa.R.20.p.2.qsto e il lato del cubo & esse dicto nel la pria de qsto ch la posança del diametro de la spera e tre tāto che la posança del cu.& tu ai il lato del cu.R.20 p.2.multiplicalo i se fa.24.p.R.320.multiplicalo p.3.fa.72.p.R.2880.si che di che la posança del diāetro dela spera che circūscriue il .12.base pētagonali sia.72.p.R.2880.qdo il lato del.12.base.e.4.

Casus .27.

Sfendo il.12.base pentagonali inscricto nel la spera che il suo diametro e R.48.che sia il lato dele sue base se cerchi. ¶ Esse dicto nela precedente che il cubo descricto in vna medesima spera col.12.base deuiso il suo lato secondo la pportione auēte meçço & doi stremi ch la magiore parte e il lato del.12.base pētagonali descricto in qlla spera & sai che il diametro dela spera e R.48.& e tripla ala posança del cubo adunqua deuidi.48.per.3.neuene.16.&.16.ela posança del cu.cioe del suo lato adunqua e.4.il lato del cu.pero deuidi.4.secōdo la pportione auente meçço e doi stremi cioe cosi che vna parte sia.1.◈.e sia la magiore parte ela miore.4.m.1.◈.multiplica.1.◈.in se fa.1.▣.multiplica.4.m.1.◈.via.4.fa.16.m.4.◈.tu ai.1.▣.eqle a.16.m.4.◈.restora le parti arai.1.▣.e.4.◈.eqle a.16.demeçça le.◈.sirano.2.multiplica.in se fa.4.giogni al nūero che.16.fa.20.& R.20.m.2.vale la.◈.che metēmo la magiore pte adūqua il lato del.12.base pētagonali e R.20.m.2.il quale e circūscricto da la spera che il suo diāetro e R.48.Ma qdo la posança del cu.venisse i nūero che nō auesse R.discreta bisogna fare cō pportione cioe se il diametro dela spera fusse R.51.il lato del cubo feria R.17.pero dirai se.16.me da R.20.m.2.recato a R.che.24.m.R.320.che me dara.17.multiplica.17.via.24.fa.408.parti p.16.neuene.25½.poi reca.17.a R.fa.289 il qle multiplica p.320.fa.92480.e qsto pti p.16.recacto a R.che.256.neuene.m.R.361¼.adūqua dirai che il lato del.12.base pētagōali iscricto nela spera ch la posança del suo diāetro e.51.sia 25½.m.R.361¼.cioe la posança del lato dela basa ch il pposto.

Casus .28.

L.12.base pētagonali equilatero che il lato suo e.4.dela qntita dela superficie sua inuestigare. ¶ Tu ai che nel.12.base pētagonali ogni basa e pētagona & esse dicto ch il lato de ciascuna basa e.4.& tu voi la superficie de qste.12.base.Troua prima la superficie de vna ch ai per la.9.del.14.de Euclide che li.¼.del diametro del circulo che circūscriue la basa pentagonale multiplicati in cinque sexti de la linea che socto tende langulo pētagonico pua che fa la superficie del pentagono. Et io trouo che a multiplicare.⅝.del diāetro in tucta la linea che socto tēde langulo pētagonico fa quāto li.¼.nelli.⅚.Pero pigliaro quella de.⅝.del diametro in tucta ch socto tēde lāgulo pētagonico ch piu facile.Pero trouo vno pētagono ch il diāetro del circulo ch il cirscūscriue sia noto metāo ch il diāetro del circulo sia.4.ch da de posança del lato del pētagono.10.m.R.20.ela posança del diāetro del circulo che il cōtene e.16.piglia.⅝.de.16.e.6¼.hora dimo cosi se 10.m.R.20.me da.6¼.ch me dara.4.reca a R.fa.16.multiplica.6¼.via.16.fa.100.il qle pti p.10.m.R.20.troua il ptitore cosi multiplica.10.m.R.20.via.10.p.R.20.fa.80.ch ptitore & multiplica.10.via.1000.fa.100.pti p.80.neuene.12½.hora reca.100.a R.fa.10000.multiplica p.20.fa.200000.& reca il ptitore ch.80.a R.fa.6400.pti.200000.neuene R.31¼.& ai p.⅝.12½.p.R.31¼.hora

troua la linea che ſocto tẽde lãgulo pẽtagonico che trouai che ℞.20.p̃.2.reca la a ℞.fa.24.p̃.℞.320.e q̃ſto multiplica ꝑ.12½.p̃.℞.31¼.che ſono li.⅝.del diametro del circulo dela baſa fa.400.p̃.℞.50000.& ℞.18000. che gionte inſiemi q̃ſte do ℞.fa vna ℞.128000.e ℞.dela ſõma ch fa ℞.128000.poſta ſopra.400.e la ſupficie dũa baſa. Et tu ne voli.12.reca.12.a ℞.fa.144.il q̃le multiplica cõ 400.fa.57600.hora reca.144.a ℞.fa.20736.ilq̃le multiplica ꝑ.128000.fa ℞.2654208000 & la ℞ de la ſõma che fa ℞.2654208000.poſta ſopra de.57600. e laſupficie del.12.baſe.pẽtagonali che il lato de le baſe ſue e.4.ch e la dimãda.

Caſus .29.

Ato il.12.baſe pentagonali che il ſuo lato e.4.la quadratura ſua inuenire. ¶ Fa coſi troua il diametro dela ſpera che il circũſcriue cioe coſi tuai ꝑ la precedente che la linea che ſocto tende langulo pentagonico e ℞.20.p̃.2.recalo a ℞.fa.24.p̃ ℞.320.che la poſança de la linea che ſocto tẽde langulo pentagonico che e equale ala poſança del cu.deſcricto in quella medeſima ſpera. Et ꝑ lultima del.13.de Euclide ai che la poſança del diametro de la ſpera e tripla ala poſança del lato del cubo deſcricto in q̃lla ſpera & la poſança del lato del cubo ſe dicto che.24.p̃.℞.320. la q̃le poſança multiplica ꝑ.3.fa.72.p̃.℞.2880. tãto e la poſança del diametro de la ſpera.hora troua il diametro del circulo doue e deſcricta vna dele.12.baſe pãtagonali al modo gia dicto che fu il lato del pentagono che la ſua poſança era.16.che fu dicto eſſere la poſança.32.p̃.℞.204⅘.tralla dela poſança del diametro dela ſpera che.72.p̃.℞.2880.reſta.40.p̃.℞.1548⅘.il quale deuidi in do pti eq̃li neuene.10 p̃.℞.96⅘.Et ꝑ la ꝓcedente ai che la ſupficie de tale.12.baſe e ℞.de la ſõma che fa ℞.2654208000.poſta ſopra.57600. de la q̃le piglia.⅑.che fia.6400.p̃.℞.32768000. Et q̃ſto multiplica ꝑ.10.p̃.℞.96⅘.po multiplica.10.via.6400.fa.64000.tieni amente reca.10.a ℞.fa.100.ilquale multiplica ꝑ.32768000.fa.3276800000.hora reca a ℞.6400.fa.40960000 e q̃ſto multiplica ꝑ.96⅘.fa.3964928000. poi multiplica.96⅘.via.32768000.fa.3171942400. Et coſi ai che la quadratura del.12.baſe pentagonali che il lato de ciaſcuna ſua baſa e.4.e quadrato ℞ de la ſõma che fa q̃ſte tre ℞.cioe ℞.3276800000.& ℞.3964928000.& ℞.3171942400.poſto ſopra de.64000.che il ꝓpoſto. ¶ El quinto corpo regulare circũſcricto dala ſpera e il.20.baſe triangulari equilatero del q̃le ilati ſuoi ſano dala ſpera cioe dal diametro dela ſpera ch il circũſcriue & ꝑ lo lato ſa il diametro dela ſpera & ꝑ lo lato la ſupficie & ꝑ lo diametro e ꝑ lo lato e per la ſupficie ſe troua la q̃dratura ſua.

Caſus .30.

Ja il.20.baſe ↄtenuto dala ſpera che il ſuo diametro ſia.12.del ſuo lato ſe vole cercare. ¶ Per lultima del.13.de Euclide fa vna linea che ſia.a.b.dela q̃ntita del diametro dela ſpera che e dicto che e.12.& diuidila ꝑ equali in puncto d.& deſcriui il ſemicirculo de la quãtita de.a.d.che ſia a.e.b.& ſopra ad.a.mena la ꝑpendiculare.f.a.de la quãtita de.a.b.& dal puncto.f tira.f.d.che ſegara il ſemicirculo.a.e.b.in pũcto.e.& dal puncto.e.linea la perpẽdiculare ſopra.a.b.che la ſegi in puncto.c.& arai doi trianguli ſimili a.f.d & .c.e.d.& per che langulo.a.del triãgulo.a.f.d. erecto & langulo.c.del triangulo.c.e.d.erecto & langulo.d.deluno e angulo delatro & ilati dele baſe ſono in ꝓportione adunqua deneceſſita langulo.f. e equale alangulo.e.cõcioſia coſa che ciaſcuno ſia opoſto a baſe contenute da doi anguli eq̃li. Et ꝑ lultima del.13.de Euclide ſe ꝓua che la linea.f.d.deuide il ſemicirculo.a.e.b.ĩ pũcto che e.tolta la linea.a.e.e il lato del.20.baſe triãgulare deſcricto nella medeſima ſpera. Tu ſai che.a.f.e equale ad.a.b.che e.12.& a.d.e.6.che la meta de.a.b.e per che.f.d.del triãgulo.a.f.d.e opoſta alangulo.a.che recto po quãto po le do linee.f.a.&.a.d.& la poſança de.a.f.e.144.& la poſança de.a.d.e.36.che gionte inſiemi fano.180.& la.℞.180.e.f.d.che e.5.tanti dela poſança de.a.d.che.36.& tale proportiõe e da.f.d.ad.a.d.che e da.e.d.ad.c.d.&.e.d.e quãto.a.d.che.6.ꝑ ch eglie ſemidiametro che la ſua poſança e.36.& e.5.cotãti che la poſança de.c.d.dunqua la poſança de.c.d.e

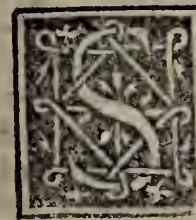
7½.e ℞.7½.e.c.d.& la posança de.c.e.e.28¾.ch e il resto fine ad.36.si che.c.e.e ℞.de.28¾.& tu voi.a.e.che po quato.a.c.&.c.e.po multiplica .a.c.cioe cosi multiplica.6.m̄.℞.7½.fa.43½.m̄.℞.1036⅘.eq̄sto giogni con la posança de.c.e.che.28¾.fa.72.m̄.℞.1036⅘.pero di che il lato del.20.base inscricto nella spera ch il suo diametro e.12.sia ℞.de remanēte de.72.tractone ℞.1036⅘.

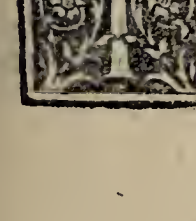
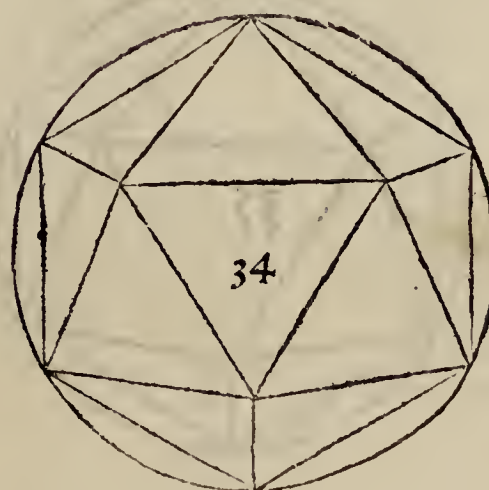
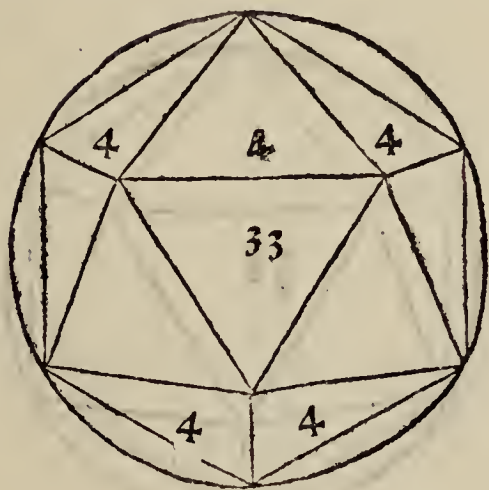
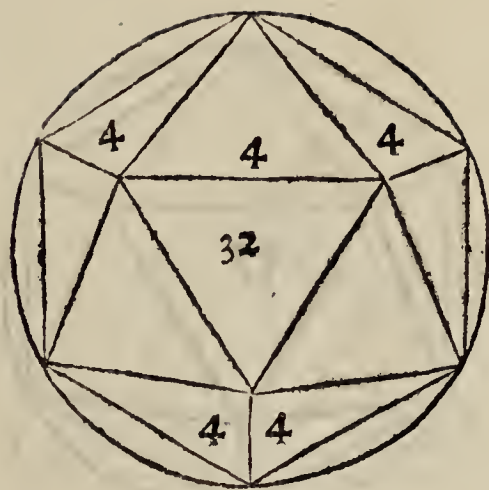
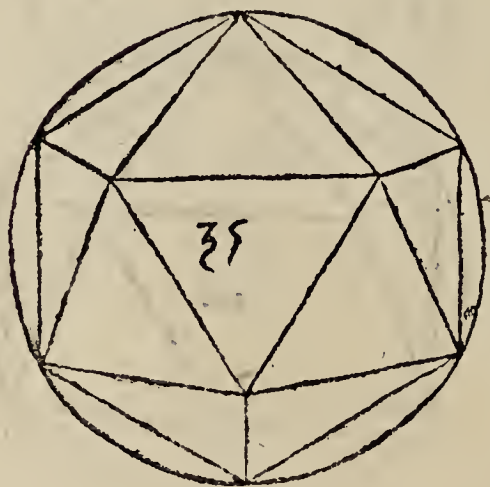
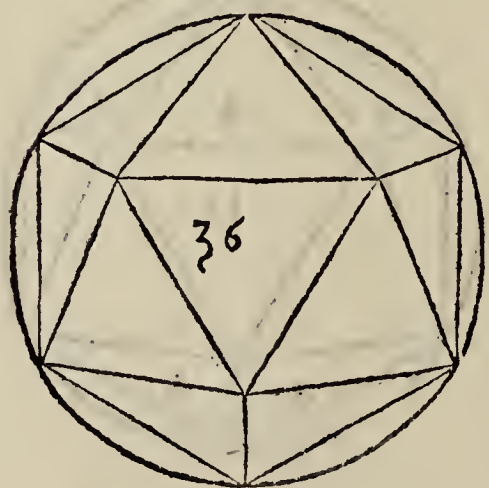
Casus .31.

Dato il.20.base triangulare equilatero che il lato de vna sua basa e.4.il diametro dela spera che il cōtene inuenire.❡ Fa cosi fa vna linea che sia.a.b.& diuidela per eq̄li in puncto.d.& sopra.d.centro descriui il semicirculo.a.e.b.& sopra.a.tira la perpendiculare.f.a.de la quantita che e a.b.da poi mena.f.d.che seghi la circūferentia.a.e b.in puncto.e.poi linea.a.e.che sia.4.che per la p̄cedente e il lato del.20.base trianguli descricto in quella medesima spera da poi linea.e.b.dico che.a.e.& e.b.gionte insiemi in directo cōpōgano vna linea diuisa in pūcto.e.secūdo la p̄portione auente meçço & doi stremi & la magiore parte e.e.b.&.a.e.e.4.che la minore & e lato del.20.base triangulare & per la penultima del p̄mo de Euclide se p̄ua che la posança dela basa duno triangulo oposta alangulo recto e quāto la posança dele do linee che cōtengono lāgulo recto gionte isiemi.Et p ch sa la linea cōposta a diuidere secōdo la p̄portiōe auēte meçço e doi stremi ela menore p̄te e.4.di che la magiore sia.1.◇.& tuta insiemi e.1.◇.e.4.nūero multiplica.1.◇.in se fa.1.▣.multiplica.4.via.1.◇.e.4.fa.4.◇.e.16.nūero demeçça le.◇.sirano.2.multiplica in se fa.4.ponlo sopra il nūero che.16.fa.20.& ℞.20.p̄.2.che fu il dimeççamēto dele.◇.vale la ◇.che.e.b.adunqua.e.b e ℞.20.p̄.2.&.a.e.e.4.che po.16.multiplica ℞.20.p̄.2.via ℞.20.p̄.2.fa.24.p ℞.320.giognici la posançça de.a.e ch.16.fa.40.p̄.℞.320.tanto e la posança de.a.b.ch e diāetro dela spera che cōtene il corpo de.20.base triangulare equilatero cioe ℞.de la sōma che fa ℞.de.320.posta sopra de.40.e il diametro dela spera che e quello che se dimanda.

Casus .32.

IL corpo de.20.base triāgulare equilatero che e per ciascuno suo lato.4.dela sua superficie reperire.❡ Tu sai che ciascuna basa del.20.base triangulare eq̄latera & e.4.p lato & per trouare la sua superficie bisogna trouare il cateto de vna dele base.Tu ai per la prima del primo.che il cateto de tale triāgulo e ℞.12.& esse dicto che a multiplicare il cateto per la meta de la basa neuene la superficie de tucto il triangulo che e vna de le.20.base del.20.base p̄posto e tu voi la sup̄ficie de.20.base adūqua piglia la meta de.20.ch e.10.base & sai che ciascuna e.4.ch fano.40.recalo a ℞.fa.1600.per che lai a multiplicare cū ℞.12.multiplica.12.via.1600.fa.19200.& la ℞.19200.e la superficie del.20.base triāgulare ch il lato suo e.4.

Casus .33.

El.20.base triangulare equilatero che la superficie sua e.200.quanto e il lato suo se vole cercare.❡ Per la precedente se dicto che se il lato de vna basa e.4.che il cateto e ℞.12.e la superficie de q̄lla basa e ℞.48.cōmo ai per la secōda del prio & hora ai che il.20.base e.200.pero parti.200.per.10.neuene.10.&.10.e superficie duna basa cioe ℞.100.Et per che la p̄portione da superficie a superficie e doppia ala proportione duno duna superficie al lato de laltra superficie quādo sono simili.Pero di se ℞.48.de superficie da.4.de lato ch dara.10.de superficie reca.4.a ℞.de ℞.fa.256.Et reca.10.a ℞.fa.100.multiplica.100.via.256.fa.25600.il quale parti per.48.neuene.533⅓.& la ℞.de la ℞.533⅓.di ch sia per lato il.20.base triāgulari equilatere ch la superficie sua e.200.

Casus .34.

IL.20.base triāgulare equilatero che la superficie sua e.200.del diametro dela spera che il cōtene inuestigare.❡ Ai per la precedente che il.20.base che a.200.de superficie

che il lato ſuo e ℞.de.℞.$533\frac{1}{3}$.Et per la.32.del ſecondo ai che il.20.baſe che il lato e.4.del diametro.40.p.℞.320.Et per che tu ai il lato che e ℞.de ℞.pero reca.4.a ℞.de ℞.fa.256.Et reca.40.piu ℞.320.a ℞.fa.1920.p.℞.512400.Et ai 1920.piu ℞.512400.hora di coſi ſe.256.de lato da de diametro.1920.p.℞.512400.che dara.$533\frac{1}{3}$.multiplica.$533\frac{1}{3}$.via.1920.fa.1024000.il quale parti p.256 neuene.4000.hora reca a ℞.$533\frac{1}{3}$.fa.$284444\frac{4}{9}$.multiplica con.512400.fa.14 $5749333333\frac{1}{3}$.il quale parti per.256.recato a ℞.che e.65536.neuene.$2223958\frac{256}{758}$.Et ai.4000.p.℞.$2223958\frac{256}{758}$.adũqua di che il diametro ouoi aſſis dela ſpera che circũſcriue il corpo de.20.baſe triangulare equilatero che la ſuperficie e.200.ſia ℞.de ℞.dela ſõma che fa ℞.$2223958\frac{256}{758}$.poſta ſopra.4000.

Caſus .35.

L.20.baſe triãgulare equilatero che il lato de ciaſcuna ſua baſa e.4.dela quadratura ſua cercare.

¶Tu ai per la.32.del ſecondo che ſe il.20 baſe triangulare il lato ſuo.e.4.che il diametro dela ſpera che il contene e ℞.de la ſomma che fa ℞.320.poſta ſopra.40.adunqua deuidi in do parti equali.40 p.℞.320.fa coſi reca.2.a ℞.fa.4.parti 40.per.4.neuene.10.poi reca.4.a ℞.fa.16.parti.320.per.16.neuene.20.Et ai.10.p.℞.20.che e meçço diametro de la ſpera cioe la poſança de la meta del diametro hora troua il cateto de vna baſa.del.20.baſe che il lato ſuo e.4.Et per la prima del primo ai che il cateto e ℞.12.del quale troua il centro che e ne li.$\frac{2}{3}$.po multiplica.$\frac{2}{3}$.in ſe fa.$\frac{4}{9}$.li quali multiplica p.12.fa.48.parti per.9.ne uene.$5\frac{1}{3}$.che e ℞.de li doi terçi de.℞.12.trallo de.10.reſta.$4\frac{2}{3}$.p.℞.20.il quale multiplica con la ſuperficie del.20.baſe che ai.nela.33.del ſecondo che la ſuperficie de tale.20.baſe e ℞.19200.deli quali piglia vno terço cõmo ℞.reca 3.a ℞.fa.9.parti.19200.per.9.neuene.$2133\frac{1}{3}$.il quale multiplica per.$4\frac{2}{3}$.fa.99 $55\frac{5}{9}$.hora reca.$2133\frac{1}{3}$.a ℞.fa.$455106\frac{7}{9}$.e queſto multiplica p.20.fa.$91022222\frac{2}{9}$.adũqua di che quadrato il corpo de.20.baſe triangulare equilatero che il lato de ciaſcuna ſua baſa e.4.che la quadratura ſia ℞.dela ſomma che fa ℞.910 $22222\frac{2}{9}$.poſta ſopra de.$9955\frac{5}{9}$.che quello che ſe dimanda.

Caſus .36.

Ato il.20.baſe triangulare equilatero che la ſua quadratura ſia.400.dela quantita del lato dele ſue baſe cercare.

¶Per la precedente ai che il lato del.20.baſe che e.4.da de quadratura del.20.baſe ℞.dela ſomma che fa ℞.$91022222\frac{2}{9}$.poſta ſopra.$9955\frac{5}{9}$.adunqua ſe.$9955\frac{5}{9}$.p.℞.$91022222\frac{2}{9}$.de quadratura da de lato.16.reca a ℞.cuba fa.4096.hora di coſi ſe.$9955\frac{5}{9}$.piu ℞.$91022222\frac{2}{9}$.de quadratura da de lato.4096.che dara.400.de quadratura recalo a ℞.fa.160000.il quale multiplica per.4096.fa.655360000.il quale parti per.$9955\frac{5}{9}$.p.℞.$91022222\frac{2}{9}$.Et per che e binomio troua il partitore coſi multiplica.$9955\frac{5}{9}$.p.℞.$91022222\frac{2}{9}$.via.$9955\frac{5}{9}$.m.℞.$91022222\frac{2}{9}$.fa.$8090864\frac{16}{81}$.che e partitore hora multiplica.$9955\frac{5}{9}$.per.655360000.recati prima anoni.fa.$628482304\frac{0}{81}00000$.il quale parti per.$8090864\frac{16}{81}$.reca ad octantunesimo fa.655360000.col quale parti.5284823040000000.neuene.806400.tieni amente hora reca a ℞.655360000.fa.429496729600000000.il quale multiplica per.$91022222\frac{2}{9}$.reca prima ad vna natura cioe ad octatunesimi fa.2564940725275352800000000000000.e queſto parti per.$8090864\frac{16}{81}$.recato a ℞.fa.4294967296000000000.che neuene.597196800000.adunqua di che il vinti baſe triangulare equilatero che la ſua quadratura e.400.ſia per lato ℞.dela ℞.cuba.del remanente de.806400.tratone la radici.597196800000.cioe il lato dele ſue baſe ſia ℞.dela ℞.cuba del remanente de.806400.tractone la ℞.597196800000.che e quello che ſe propoſe.

¶Hauendo dicto de cinque corpi regulari contenuti da diuerſe ſpere le quantita de lati e ſuperficie.Et quadrature loro.Me pare in queſta vltima del ſecondo douere dire ſobreuita delati de ciaſcuno contenuti da vna medeſima ſpera.Adunqua ſia la ſpera che il ſuo axis ſia.12.ſi commo tu ai nel

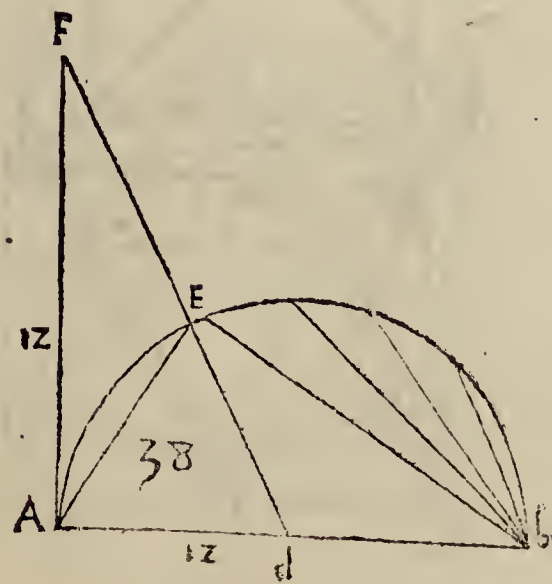
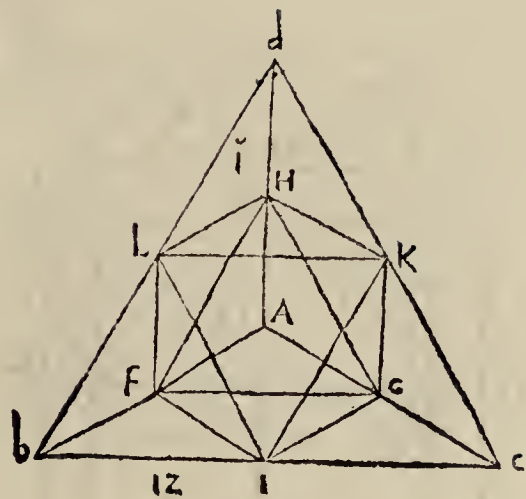
lultima del.13.de Euclide che si demostra nel semicirculo dela spera contenere tucti li cinque corpi regulari per linee per le quali se proua il lato del.4. base triangulare equilatero esser la posança sua sexquilatera ala posança de laxis de la spera che il contene. Et la posança de laxis e.144. adunqua la posança del lato del.4.base triangulare e.96.che e sexquialtera. Et per lultima pure del.13.de Euclide ai che la posança de laxis de la spera e tripla ala posança del lato del cubo in quella descricto adunqua il lato del cubo sia ℞. 48. Et il lato de locto base triangulare ai per quella che la posança de laxis de la spera che il contene e dupla ala posança del lato de locto base ela posança de laxis e.144.dunqua la posaança del lato de locto base e.72. Et il lato del.12.base pentagonali descricto in tale spera commo per quella se proua che diuidendo il lato del cubo in quella descricto secondo la proportione auente meço e doi stremi che la magiore parte e il lato del.12. base pentagonali il quale po.72.m̃.℞.2880. Et ℞.del remanente de.72.tractone ℞.2880. e il lato del.12.base pentagonali contenuto da tale spera che laxis suo e 12. Et il lato del.20.base triangulari in quella descricto ai per la.20.de questo che il suo lato e ℞.del remanente de 72.tractone ℞.1036⅘. Et cosi ai i lati de cinque corpi regulari contenuti dala spera che il suo axis .12.il .4. base ℞.de.96.& il cubo e ℞.48.& locto base ℞.72.& il .12. base ℞. del remanente de.72.tractone ℞.2880.& il.20.base ℞. del remanente de .72. tractone ℞.1036⅘.

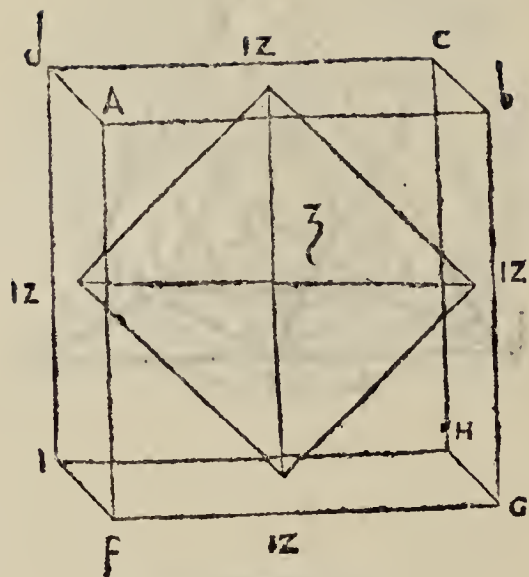
Hora in questo terço si commo dissi nel principio del primo diro la quantita de lati dessi corpi contenuti luno da laltro Et quanti ne cape in luno e quanti in laltro. Et poi diro de la spera la superficie & q̃dratura & alcune deuisioni de axis & de la superficie & quadrature facte da linea piana cioe linea superficial. Et de tramutationi de spere in cubi & de cubi in spere. Et cosi de spere in coni ouoi piramide & de coni in spere.

Oltra de questo daremo modo cõ regule optime a sapere per vna fecta ouer chierica leuata da vna spera per la sua corda e saetta nota sapere retrouare tutta sua capacita ouero aria corporale. E cosi de li altri corpi recttilinei o vniformi e ancora de quelli lecui basi non sonno sempre equilatere ne equiangule si commo quelle del corpo de.72.basi.de le quali 24.ne sonno triangole de doi lati equali e terço inequale e.48.quadrangole de lati oppositi magiori equali como a pieno al suo luogo se contene materia in la pratica molto speculatiua & cetera.

Casus .I.

Octo base contenuto dal quatro base triangulare equilatero che il lato suo e.12.del lato de locto base triangulare cercare.

Fa cosi tu ai il quatro base triãgulare equilatero .a.b.c.d. che ciascuno de suoi lati e.12.diuidi ciascuno lato per equali diuidi.a.b.in puncto.f.&.a.c.in puncto .g.&.a.d. in puncto.h.&.b.c.in puncto.i.&.c.d.in.pũcto.k.&.b.d.in puncto.l. Et per che se dicto che li lati sono equali per che e equilatero & e ciascuno .12.e ciascũo e diuiso per equali in puncti.f g.h.i.k.l.sira ciascuna parte.6.cioe.a.f.a.g.a.h. &.f.i.i.k.k.g.g.i.i.l.l.f.&.k.h.h.l.l.k.adunqua tirando.f.k.de essere diametro de la spera che circunscriue locto base perche passa per lo centro & termina nel lianguli opposti.f.k.poi tira.b.n.che sia cateto dela basa .b.c.d. che e ℞.108.& laxis cadente da langulo. A.casca su la linea.b.n.in puncto.o. che sia.a.o.℞.96.hora troua laxis che cade dal puncto.f. sopra.b.n.in puncto m.che e.f.m.& tale ꝓportiõe e da.b.f.ad.f.m.cħ e da.a.b.ad.a.o. Et ai che la posança de.a.b.e.144.& la posança de.a.o.e.96.che e sexqaltera si cõmo tu ai ꝑ la pria del secõdo & la posança de.b.f.e ℞.36.trãne.⅔.resta.24.cħ la posança.de.f.m.&.b.m.po.12.& ꝑ la penultia de Euclide ai cħ.f.k.po q̃to le do linee.f.m.&.m.k.f.m.po.24.&.m.k.po.48.giogni insiemi.48.e.24.fa.72.

cħ ela possa.f.k.che diametro de locto base ⁊ dela spera cheil circūscriue pa sante p̄ lo cētro ⁊ termina neli āguli de locto base. Et tu ai cħ la posança del diametro e doppia ala posança del lato de locto base da q̄llo cōtenuto adū qua deuidi.72.per equali fia.36.⁊ ℞.36.di che sia per lato locto base triangu lare che .6.cōtenuto dal q̄tro base triāgulare che isuoi lati e ciaschedūo e.12.

Casus .2.

Se nel cubo che .12.per lato se descriue il quatro base triangulare eqlatero il suo lato se vole inuenire.

¶ Tu ai il cubo.a.b.c.d.⁊.f.g.h.i.tira.a.c.diagonale ⁊.a.g. ⁊.c.g.a.i.c.i.poi tira.i.g.diagonale ⁊.i.a.i.c.⁊.a.g.g.c.⁊ p̄ che il lato del cu.e ciascūo.12.pero per la penultima del p̄mo de Euclide la diagonale.a.c.po q̄to po le do linee.a.b.⁊.b.c. gionte le loro posançe insiemi ⁊ esse dicto che.a.b.e.12.⁊ .b.c.12.multiplica a.b.che.12.in se fa.144.⁊.b.c.in se fa.144.che gionte insiemi fa.288.⁊ ℞.288. e.a.c.che vno de li lati del q̄tro base triangulari.a.c.g.i.adūqua il quatro ba se triangulari eqlatero contenuto dal cubo che ilato suo e.12. il lato del qua tro base e ℞.288.commo volemo.

Casus .3.

Locto base triāgulare equilatero cōtenuto dal cubo che e.12.per lato il lato de locto base inuenire.

¶ Auendo il cubo.a.b.c.d.f g.h.i.il quale cōtene vno cor po de octo base triāgulari eqlatero nel quale per la precedē te ciai messo vn corpo de.4.basi triāgulari che isuoi lati e cia scuno ℞.288.⁊ ai per la pria de q̄sto che a metere locto base triangulare nel q̄tro base triangulare se diuide ciascuno lato per eq̄li e q̄lla q̄tita e il lato de locto base triangulare. Et auendo adunqua nel cu.che il suo lato e.12.messo il quatro base che il lato suo e ℞.288. pero diuidi ℞.288.per eq̄li cōmo ℞.neuene ℞.72.⁊.℞.72.fia per lato locto base triangulare eqlate ro cōtenuto dal cu.che.12.per lato che il proposto.

Casus .4.

Il corpo cubo che e.12.per lato cōtene vno corpo de 20.base triāgulare equilatero.il lato cercare.

¶ Sappi che il lato desso cu.deuiso secūdo la p̄portione auē te meço ⁊ doi stremi cħ la magiore p̄te e il lato dele base del 20.base desc ic̄to in quello cu.⁊ fu dicto che il lato del cubo era.12.pero fa de 12.do parti che multiplicata la miore ī tutto 12.facci tanto quanto la magiore parte in se adunqua di che vna parte sia.1. ◊.⁊ laltra.12.m̄.1.◊.ela magiore sia.1.◊.multiplica.1.◊.ī se fa.1.▣.poi multiplica.12.m̄.1.◊.via.12.fa.144.m̄.12.◊.restora le parti arai.1.▣.e.12. ◊.eq̄le a.144.nūero demeçça le.◊.sirāno.6.multiplica in se fa.36.giogni col nūero cħ.144.fa.180.⁊ ℞.180 m̄.6.vale la.◊.che metemo la magiore parte si che di che il lato del 20.base triāgulare eqlatero e ℞.180.m̄.6.che cō tenuto dal cu.che il lato suo e.12.Ma per che Euclide nō dici che il dicto cor po se meta nel corpo cubico pero vederemo prima se nel cu.se po colocare il corpo de.20.base triāgulare che continga cō tucti glanguli suoi la superficie del cubo.Descriuero il.20.base triāgulare.g.h.i.k.l.m.n.o.p.q.r.s ⁊ del la to.g.h.il centro suo.a.cioe la mita del lato ⁊ del lato.p.k.il centro.b.del la to.q.r.il cētro.c.del lato.n.o.il centro.d.del lato .s.i.il centro.e. del lato.l. m.il centro.f.⁊ lo lato.g.h.e oposto a lo lato.p.k.⁊ sono eqdistanti lo lato q.r.e oposto a lo lato i.s.e.sono eqdistanti lo lato.n.o.e oposto a lo lato.l. m.e sono equidistāti tira dal pūcto.a.la linea.a.b.dal puncto.c.tira.c.e.dal puncto.d.la linea .d.f.le quali sono tucte equali se intersegano nel centro tucte adangulo recto cōtingendo li loro lati adangulo recto tu ai descricto il.20.base triangulari chei tre assis passano per lo cētro e sono fra loro eq̄.i. Descriuase hora il cubo che ciascuno suo lato sia equale de laxis .a.b.che e equale aglialtri c.e.d f.il quale cu.sia 1 2.3.4.⁊.11.12.13.14.poi piglia il cētro de ciascuna sua faccia che sono.6.iquali cētri sieno.t.u.x.y.ç.7.poi tira .t.u. x.ç.y.7.che se itersegano isiemi nel cētro del cu.adāgulo recto cōtingēte le faccie del cu.pure adāgulo recto e sono fra loro eq̄li ⁊ eq̄i alaxis.a.b.c.e d.f. p̄ cħ le sono eq̄li al lato del cu.cħ fu facto eq̄le alaxis.a.b.adūqua se tu meti

il corpo de vinti base nel dicto cubo il lato.g.h. del.20.base contingera cõ li suoi doi anguli.g.&.h.la facia del cubo.1.2.3.4.& il lato del.20. base.k. p.cõ tingera la facia del cubo.11.12.13.14.cõ li suoi ãguli.k.&.p.& li doi ãguli delal tro lato del.20.base.q.r.cõtingerão la facia del cubo.1.2.11.12. & li doi anguli delaltro lato del.20.base.i.s. cõtingerão la facia del cubo.3.4.13.14.& li doi anguli del.20 base.l.&.m.cõtingerano la faccia del cubo.1.11.4.14.& li doi anguli del.20.base.n.&.o.contingerano la faccia del cubo.2.12.3.13.Et.a.b.c. d.e.f.centri de sei lati del.20. base cõtingerano.t.u.x.y.ç.&. centri dele faccie del cubo.& ai che li.12.anguli del.20.base contingano le sei faccie del cubo p ciascuna faccie doi anguli commo edicto pero dico che il cubo he capaci re ceuere il corpo de.20.base triangulare equilatero tocando le faccie del cubo cõ tuti 'gli angoli suoi .Hora e da vedere se il lato del cubo che contene il.20. base deuiso secundo la pportione auente meçço e doi exstremi se la magiore parte he lato dela basa del.20.base contenuto da tale cubo.Tu ai per la.21. di qsto che il lato dela basa del.20.base che.4.da de posança de diametro dela spera che il cõtene.40.piu ℞.320.dela qle tra la posança del lato che he.16.re sta.24.piu ℞.320.ch he da vno lato alaltro a qllo oposto.Pero di se.24.piu ℞.320.daxis da de posança del lato .16. ch dara la posança del axis ch.144. multiplica.16.via.144.fa.2304.il quale parti p.24 piu ℞.320.troua il parti tore cosi multiplica.24.piu ℞.320.via.24.m.℞.320. fa .256. questo e ptitore multiplica.24.via.2304.fa.55296.parti p.256.neuene.216.pon da cãto reca.16. a ℞.fa.256.multiplica cõ.320. fa .81920.reca.144. a ℞. fa . 20736.multiplica lo cõ.81920.fa.1698693120.reca il partitore a ℞.ch.256.fa .65536. con lo quale pti.1698693120.neue ℞.25920.m.ch cõ'.216. fa.216.m.℞.25920. tãto he la po sança del lato del.20.base cõtenuto dal cubo che il lato suo he.12.si commo desopra che se diuise il lato del cubo secundo la proportione auẽte il meçço he doi exstremi che ne vene ℞.180.m.6.po multiplica i se fa.216.meno ℞. 25920.commo volemo & he chiara.

Casus .5.

Enclo corpo de octo base che il suo lato he.12.se de scriue il cubo la qtita del lato dl cubo se vole cercar.

¶ Tu ai il corpo de octo base triangulari equilatero .a.b.c. d.e.f.che he per ciascuno suo lato.12.& ha.12.lati.Et il cubo ha.8.anguli li quali contingano in.8.lati de locto base cioe nel lato.a.e.in puncto.g.nel lato.a.f.in puncto.h. nel lato f.d.in puncto.i.nel lato.d.e.in puncto.k.nel lato.b.e.in puncto.l.nel lato b.f.in pũcto.m.nel lato.f.c.i pũcto.n.nel lato.c.e.in pũcto.o.tira.g.h.h.i.i. k.k.g.i.n.g.l.l.m.m.h.m.n.n.o.o.k.o.l.ch fia il cubo descricto nello octo base.E p sapere la quantita del lato del cubo tuai.a.e.che he.12 .& .e.g. po il doppio de.e.g.p che.a.g.e 'equale de.g.h.& g.h.po quanto.a.g.&.a.h. che tengano langulo recto po fa de.12.doi pti che multiplicata ciascuna in se fa ci doi tanti luna delaltra di che vna pte sia.vna cosa che multiplicata i se fa vno cẽso laltra e.12.m.vna cosa che multiplicato i se fa.144.m .24.cose piu vno censo il quale radoppia fa.288.m.48.cose piu.2.censi aguaglia li parti a rai vno censo e.288.numero eqle a .48.cose demeça le cose sirano.24.multi plicale in se fa.576.trãne il numero che.288.resta.288 & ℞.288.meno del de meççamento dele cose che fu.24.vale la cosa che fu.e.g. adunqua .e.g. che lato del cubo he.24.meno ℞.288.&.a.g.he ℞.288.meno.12. cosi ai messo il cubo nel corpo de octo base che il lato de ciascuna sua basa he.12.ch he la di mandato.

Casus .6.

Octo base triangulare equilatero che e per ciascuno suo lato.12.contene vno corpo de.4.base triangulari equilatere del lato suo cercare.

¶ Per la precedente ai che il cubo circumscripto dal corpo de octo base del quale il lato suo he.12. che il lato del cubo da quello contenuto e.24.m.℞.288.E p la seconda de questo ai che la posança del lato del .4. base doppia ala posança del lato del cu-

bo che lo contene ⁊ doue entra il cubo entra il quatro base adunqua adop pia la posança del cubo che he.24.m.℞.288.fa.1728.meno ℞.663552. tanto di che sia la posança del lato del.4. base contenuto dal corpo de locto base triangulare e proposto. E sapi benche in tali corpi regulari vno in laltro reciprocamente se riceuirio eincludino sempre con le debite proportioni e proportionalita secondo la nr̃a spessa dicta proportione hauente el meço e doi extremi cõme a pieno el nostro phylosopho Euclide nel suo libro de mostra. benche non sieno sempre de lor lati note a noi le proportioni cioe che non si possino nominare per alcun numero rocto ouero sano non resta per questo che infiniti altri corpi irregulari non si possino in epsi regulari apuncto collocare in modo che tangendo vno angulo tangerent omnes. Comme a caduno sano intellecto fia capaci ma non siranno de lati ne de anguli solidi e superficiali equali. pero de lor non se fa mentione in questo nostro. pero che questi tali infra li corpi sono da esser dicti helmuariffi si cõme fra le superficie q̃drilatere disse el nostro Euclide nel principio deli suoi elementi habiando diffinite laltre quadrilatere regulari cioe quadrato tetragono longo helmuaym ouer rombo e lo simile alui dicto romboide.

Casus .7.

El cubo contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de le sue base e.4. il lato del cubo se voi inuenire.

Fa cosi troua la linea che secto tende langulo pentagonico de vna de le base che sai che il lato e.4. Il quale e la magiore parte de la linea deuisa secondo la proportione auente il meço e doi extremi la q̃le linea dato del cubo in tale 12. base. descricto pero di che quella linea sia.4.piu.1.cosa hora multiplica .1.◇.via.4.piu in cosa fa.4.cose piu.1.▣.poi multiplica .4.via.4.fa.16.⁊ ai.16.numero equale a quatro.◇.piu.1.▣.de meçça le cose sirano.2. multiplica in se fa.4.giogni al numero che.16.fa.20.⁊ ℞.20.m.2.che fo il dimeççamẽto dele cose vale la cosa dunqua la menore parte e ℞.20.m.2.⁊ la magiore e.4.che gionto con ℞.20.meno.2.fa.℞.20.piu.2.si che il lato del cubo fia ℞.20.piu.2.il quale e contenuto dal corpo de.12.base pentagonali che il lato de la sua basa e.4.che il propostro.

Casus .8.

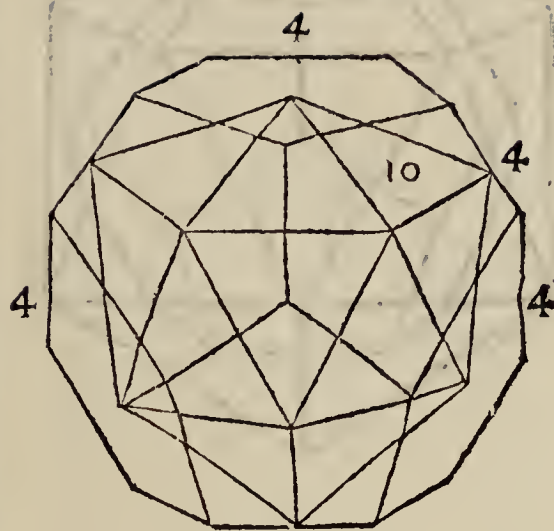
Glie vno corpo de.12.base pentagonali che il lato de le sue base e ciascuno.4.che contene vno quatro base triangulare del quale il lato se vole trouare.

Tu ai per la.10.del.15. de Euclide che il lato del cubo adopiata e la posança de il lato del quatro base descrito nel medesimo.12.base col cubo ⁊ per la precedente ai che il lato del cubo descrito in tale corpo e ℞.20.piu.2.adunqua multiplica ℞.20.piu.2.via ℞.20.piu.2.fa.24.piu ℞.320.la quale redopia fa.88.piu ℞.1280. tanto e la posança del lato del quatro base triangulare descrito nel.12.base pentagonale che il lato dele sue base e ciascuno.4.pero di che il lato del quatro base sia ℞.de la somma che fa ℞.1280.posto sopra.48.

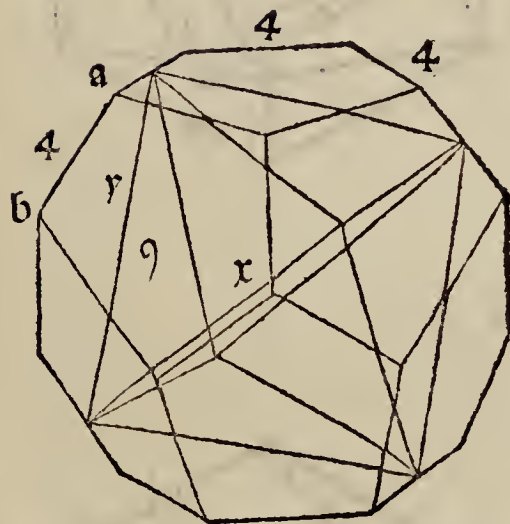
Casus .9.

El corpo de octo base triangulare equilatero contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de le sue base e ciascuno.4.del lato de locto base inuestigare.

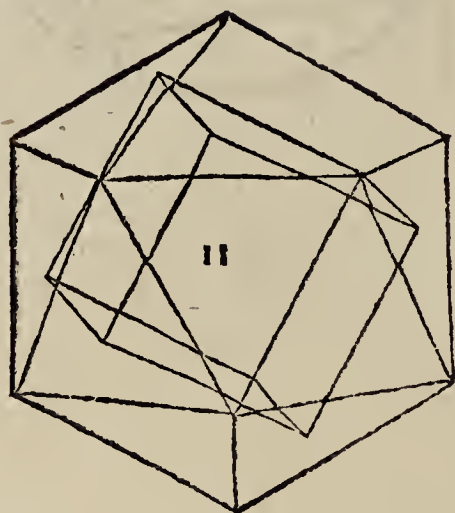
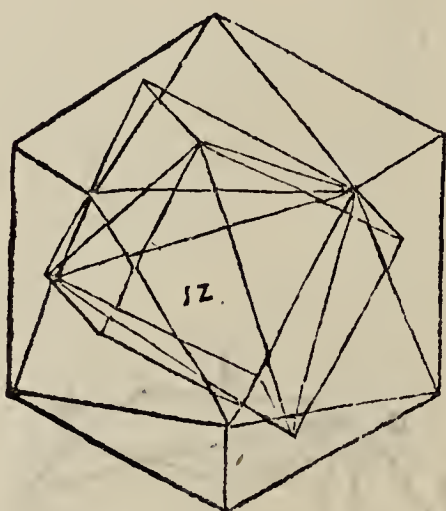
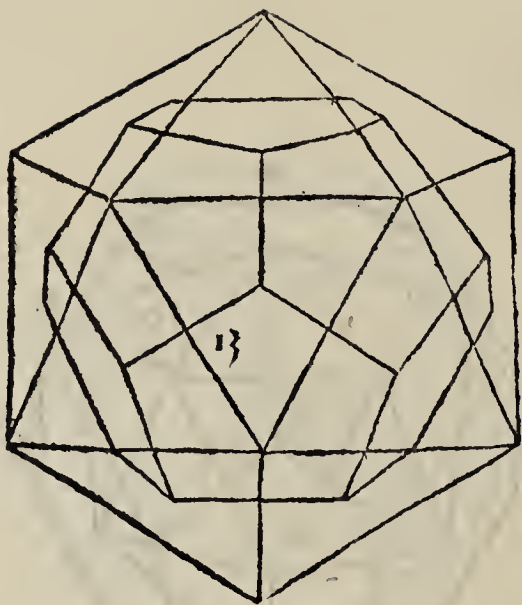
Per la.9.del.15.de Euclide ai che la linea che passa per li centri de le facce oposite de cubo terminanti nelli doi lati opositi de le base del.12.base doue e descrito e diametro de la spera doue se descriue locto base predicto ⁊ per che questa tal linea e composta dal lato de la basa pentagonale ⁊ da la linea che e socto tende langulo pentagonico gionte insiemi de questo.12.base che il lato suo e.4. ⁊ per la 30.del prio ai che quando il lato del pentagono.e.4.che la linea che socto tende langulo pẽtagonico e ℞.20.p̃.2.che gionto cõ.4.fa.6.p̃ ℞.20.adũqua la linea che passa per li centri de le facce del cubo diuidẽte ilati del.12.base

oposto ale facce del cubo per equali e.6.piu R.de.20.che diametro dela spera doue se descriue ta le.8.base & perche tu ai per la.8.del secundo che la posança del diametro de la spera e dupla ala posança del lato de locto base in quella descricto pero multiplica.6.piu R.20.via.6.piu R.20.fa.56.piu R.2880.il quale diuidi per equali neuene.28.piu R.720.etanto fia la posança del lato de locto base triangulare che contenuto dal.12.base pentagonali che il lato de la basa sua e.4.adunqua di che il lato de locto base sia R.de la somma che fa R.720.posta sopra.28.Et perche piu apertamente cognoscha che la linea composta dal lato del.12.base & da linea che socto tende langulo pentagonico gionte insiemi sieno il diametro dela spera che contiene tale octo base tuai p la.16.del secundo che il diametro de la spera ch circumscriue tale.12.base e la sua posança.72.piu R.2880.il quale diuidi in doi parti equali che sira.18.piu R.180.che sira.a.x.& tira.x.ala meta dela basa.a.b.che la deuidera in puncto.y.a dangulo recto & p la penultime del primo de Euclide che.a.x.po quato po le do linee.a.y.&.x.y.tuai che.a.x.po.18.piu R.180.& sai che.a.b.e.4.che il lato de la basa pentagonale &.a.y.e lamita che.2.multiplicalo in se fa.4.tral lo de.18.piu R.180.resta.14.piu R.180.tanto ela posança de.x.y.che la mita adopialo fa.56.p.R.de.2880.che tucto il diametro de la spera ch circu̅scriue locto base triangulare che e chiaro che il lato dela basa pentagonica con la linea che socto tende langulo pentagonico gionti insiemi e multiplicato fa.56.piu R.2880.si commo desopra deuidilo per equali fia.28.piu R.720.po di che il lato delocto base triangulare contenuto da tale.12.base pentagonali sia R.de la somma che fa la R.720 posta sopra.28.

Casus .10.

E dodici base pentagonali che il lato suo e.4.del lato del.20.base triãgular ꝯtenuto da q̃llo se vole cercar.

¶ De tutti icorpi regulari equalche proportione del lato de esso corpo al suo diametro cioe cosi eglie quella ꝓportione dal lato de vno.20.base che e.4.al suo diametro quale e da un lato de vnaltro.20.base che.6 al suo diametro ouoi dire axis & cosi de tucti glialtri.Et tu ai dicto che nel.12.base predicto e dal centro de vna dele base al cētro delaltra oposta a quella ela posança de.40.piu R.1548$\frac{4}{5}$.si commo che p trouare la quadratura de tale.12.base fu dicto.Eai p la.20.del secondo che il.20.base che il diametro suo e.12.cioe il diametro dela spera che il contene da de lato la R.del remanēte de.72.tractōe la R.1036$\frac{4}{5}$.pero fa cosi reca.12.a R.fa.144.hora di se.144.de diametro me da de lato.72.m̄.R.1036$\frac{4}{5}$.che dara.40.piu R.1548$\frac{4}{5}$.multiplica prima.40.via.72.fa.2880.ilquale parti per.144.neuene.20.hora reca.72.a R.fa.5184.multiplica con.1548$\frac{4}{5}$.fa R.8028979$\frac{1}{5}$.il quale parti per.144.recato a R.che 20736.neuene R.387$\frac{1184}{25920}$.tieni a mente hora per lo meno reca.40.a R.fa 1600 il quale multiplica per.1036$\frac{4}{5}$.fa.1658880.e q̃sto parti per.144.recato a R.20736.neuene R.de.80.m̄.e multiplica.1036$\frac{4}{5}$.via fa.1548$\frac{4}{5}$.1605795$\frac{1}{25}$.il q̃le ptip.20736.neuene R.77$\frac{128026}{518400}$.meno adunqua dirai che il lato del.20.base triangulare descricto nel.12.base che il lato suo e.4.che il lato del.20.base sia R.dela sōma che fa R.387$\frac{1184}{25920}$.gionta cō.20.tractone R.80.ela R.77$\frac{128026}{518400}$.

Casus .11.

El cubo che circunscricto dal.20.base triãgulare equilatero che il suo lato e R.del remanēte de.72.tracto ne R.1036$\frac{4}{5}$.trouare se vole ilati de esso cubo.

¶ Tu ai per la.18.del secundo che quando il lato del.20.base triangulare e R.del remanente de.72.tractone la R.1036$\frac{4}{5}$.che il diametro de la sua spera e.12.recalo a R.fa.144.hora troua il catteto de vna basa che triangulare equilatera che ai che per lato R.del remanente de.72.tractone la R.1036$\frac{4}{5}$.& ai per la prima.

del primo che la posança de cateto ala posança del lato e sexquitertia pero pigla.¾.de.72.m.℞.1036⅘.che fia.54.meno ℞.583⅕.e de q̄sta ꝓportione e il lato cō lo diametro del criculo che circūscriue la basa si ch̄ fia.96.m.℞.1843⅕. il quale tra dela posança del diametro dela spera che contene il.20. base ch̄ e.144.resta.48.piu ℞.1843⅕.tāto ela posança del diametro dela spera doue e descrito il cubo cioe la posança del diametro.e.48.piu ℞.1943⅕.tu dei sapere che la posança del lato del cubo e.⅓. de la posança del diametro dela spera che il cōtene ꝓo pigla.⅓.dela posança del diametro ch̄.48.piu ℞.1843⅕.ch̄ fia.16.piu ℞.204⅘.adunqua di che il lato del cubo descrito nel.20.base che il suo lato e ℞.del remanēte de.72.tractōe la ℞.1036⅘.sia.16.piu ℞.204⅘. cioe ℞.dela somma che fa ℞.de.204⅘. posta sopra.16.

Casus .12.

EL dato.20.base triangulari che il lato dele base sue e ℞.del remanēte de.72.tractone ℞.1036⅘.descrictoil.4.base triāgulari de la q̄tita del suo lato inestigare.

¶ Per la seconda di questo ai che la posança dal lato del.4.base triāgulare e doppia ala posança del lato del cubo in vna medesima spera descricto & per la precedente ai che il lato del cubo cōtenuto da tale.20. base la posança sua e.16.piu ℞.204⅘.pero se il lato de il cubo e ℞.de la somma che fa ℞.204⅘.posta sopra.16.se vole ara doppiare tale posança che fa.32 piu ℞.819⅕.adunqua il lato del.4.base e ℞.de la sōma che fa ℞.819⅕.posta sopra.32.il quale e descricto nel.20. base che il lato suo e ℞. del remanente de.72.tractone la ℞.1036⅘.pero di che il lato del.4.base triāgulare in quello descricto sia ℞.dela somma che fa ℞.819⅕.posta sopra.32. commo per la prima del quintodecimo de Euclide se dimostra.

Casus .13.

Elto il.20.base triangulare che il lato dele sue base e ℞.del remanente de.72.tractone la ℞.1036⅘.inesso fabricare vno corpo de.12. base pentagonali del lato de quello dare notitia.

¶ Tu ai per la sedecesima del secundo che quando il diametro duna spera e ℞.de la somma che fa ℞.2880.posta sopra 72.da de lato del.12. base4. Et esse dicto che la linea che se parte dal centro duna baxa del.20.base e termina nel centro dela basa oposta a quella e ℞. .de la sōma che fa ℞.1843⅕.posta sopra de.48.adunqua se.72.piu ℞.2880.de diametro da de lato.16.cioe la posança del lato dela basa del.12. base pero dise.72.piu ℞.2880.de diametro da de lato.16.che dara.48.piu ℞.1843⅕. multiplica.16.via.48.fa.768.il quale parti per.72 piu ℞.2880.per che e binomio troua il partitore cosi multiplica.72.piu ℞.2880.via.72.meno ℞.2880. fa.2304.questo e partitore hora multiplica.72.via.768.fa.55296.il quale ꝑti per.2304.neuene.24.tieni amente poi multiplica.72. in se fa.5184. & questo multiplica per.1843⅕.fa.9555148⅘.il quale multiplica per.16. recato a ℞. che 256.fa.2446118892⅘.e questo parti per.5308416.neuene.460$\frac{2654083}{3317760}$.e ai.24. piu ℞.460$\frac{2654083}{3317760}$. hora per lo meno multiplica.48. in se fa.2304.e questo multiplica per.2880.fa.6635520.il quale multiplica ꝑ.16.recato a ℞.ch̄ e.256. fa.1698693120.ꝑti per.5308416.neuene.320.tieni amēte hora multiplica.2880.via.1843⅕.fa.5308416.e questo multiplica per.16. recato a ℞. che.256. fa.1358954496.parti per.5308416. neuene.256. & ai ℞.320. e ℞.256. che.16. questo e meno adunqua tu ai.24. piu ℞.460$\frac{2654083}{3317760}$.meno.16 e ℞.320.adunqua di che il lato del.12.base pētagonali descricto nel.20.base triāgulare che il suo lato e ℞.del remanente de.72.tractone ℞.1036⅘.sia ℞.del remanente de la somma che fa. ℞.460$\frac{2654083}{3317760}$. posta sopra.8.tractone ℞.320.

¶ La spera e vno corpo rotundo. secundo Euclide e transito de meçço circulo stante fermo nel diametro ꝑ fine che torna al luogo donde se mosse.i. spera est tale corpus rotundum & solidum quod describitur ab arcu semicirculi circunducto. Commo e dito la spera e vno corpo rotundo & per lo suo axis fa il magiore circulo & ꝑ laxis e ꝑla magiore circūfrentia sa la sup̄ficie &

per luno e per laltro ſa la quadratura. Exemplo.

Caſus. .14.

DAta la ſpera che il ſuo diametro ho uoi axis e.7. il ſuo magiore circulo inuenire. ¶ Qui ſe proſupone la circũferentia eſſere tre diametri & vno ſectimo pero multiplica.7. via.$3\frac{1}{7}$ fa.22. adunqua di che il magiore circulo che ſia nella dicta ſpera e.22. & di tucto il tractato dela ſpera intendi che 3.axis &.$\frac{1}{7}$.ſia lo magiore circulo dela ſpera.

Caſus .15.

LA ſpera che il ſuo axis e.7. dela ſuperficie ſua inueſtigare. ¶ Fa coſi multiplica laxis nella circumferentia del magiore circulo dela ſpera che ai per la precedente che .22. & laxis e.7. &.7. via.22. fa.154. &.154. di ch̃ ſia la ſua ſupficie Aliter tu ai per la.32. del p̃io de archimede che la ſuperficie de la ſpera e quadrupla ala ſuperficie del ſuo magiore circulo & il diametro del magiore circulo e.7. multiplicalo in ſe fa.49. il quale multiplica per.11. & parti per.14. neuene.$38\frac{1}{2}$.tanto e la ſuperficie del magiore circulo la quale multiplica per.4.fa.154. cõmo deſopra adunqua la ſuperficie de tale ſpera e.154.

Caſus .16.

LA quadratura dela ſpera data che il ſuo axis e.7. ſe vole cercare. ¶ Sappi ch̃ la q̃dratura dogni ſpera e.11. vintuneximo de la q̃dratura del ſuo cu. adũqua laxis dela ſpera che.7. e lato del cu. pero reduci.7.a.cu.fa.343. il q̃le multiplica per.11. fa.3773. parti per.21. neuene.$179\frac{2}{3}$. tanto e q̃drata la dicta ſpera. Et per la p̃ma del.2. de archimede de ſpera & chelindris che la q̃dratura dela ſpera e ſexquialtera ala q̃dratura del ſuo chelindro tu ai che la baſa del chelindro e.$38\frac{1}{2}$. multiplica per.7. che laxis de la ſpera. & lalteça de chelindro. fa.$269\frac{1}{2}$. il q̃le parti per.3. neuene.$89\frac{5}{6}$. trallo de.$269\frac{1}{2}$. reſta.$179\frac{2}{3}$ cõmo de ſopra adunqua di che la ſpera che il ſuo axis e.7. ſia la ſua quadratura.$179\frac{2}{3}$.

Caſus. .17.

SE dela ſuperficie dela ſpera che il ſuo axis e.7. ſe fa ſuperficie de vno cu. la q̃tita del lato del cu. ſe cerchi. ¶ Tu ai per la.18. de q̃ſto che la ſpera cha laxis che.7. la ſua ſuperficie e.154. & per che il corpo cubico a.6. faccie pero diuidi.154. per.6. neuene.$25\frac{2}{3}$. & la R.$25\frac{2}{3}$. di che ſia il lato del cubo che la ſuperficie ſua e.154. che ſe cercaua.

Caſus .18.

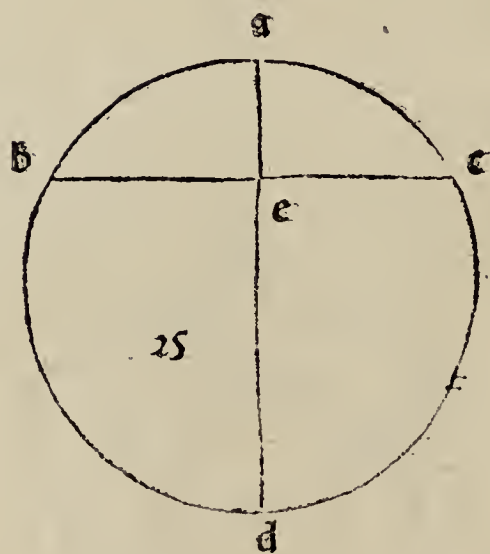
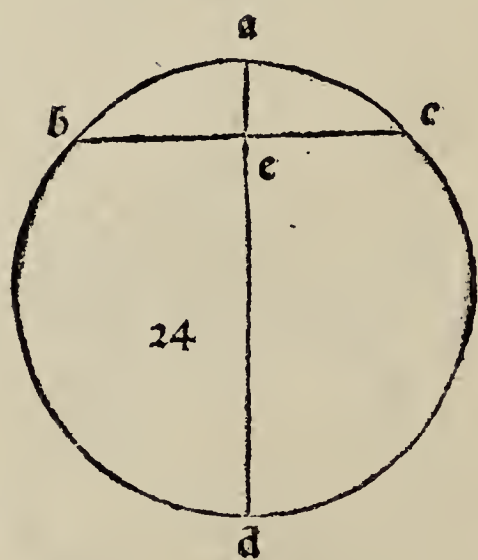
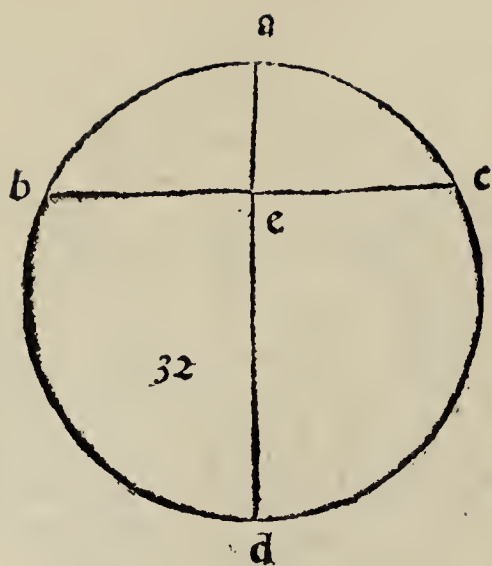
ESe dela ſuperficie del cubo che il ſuo lato e.4. ſe fa ſuperficie duna ſpera laxis ſuo ſe vole trouare.

¶ Fa coſi vedi quãto e la ſuperficie del cubo cai che p lato 4. multiplica in ſe fa.16. & per che il cubo a.6. facce multiplica.6. via.16. fa.96. & tu neuoi fare vna ſpera ch̃, la ſuperficie ſua ſia 96. pero multiplica.96. per.14. fa.1344. il quale parti per.11. neuene.$122\frac{2}{11}$. & de queſto piglia la meta cõmo R. pero reca.2.a R.fa.4. parti.$122\frac{2}{11}$. per.4. neuene.$30\frac{6}{11}$. & la R.$30\frac{6}{11}$. di che ſia il diametro ouoi axis dela ſpera che la ſua ſuperficie e.96.

Caſus .19.

ESe la quadratura d̃la ſpera che il ſuo axis e.7. ſe fa quadratura de vno cubo che ſira il lato del cubo.

¶ Quadra la ſpera che ſai che il ſuo axis e.7. & per la.14. di q̃ſto ai che la quadratura de tale ſpera e.$179\frac{2}{3}$. adunqua ſira il lato del cubo R.q.de.$179\frac{2}{3}$. Poſſe fare per altra via cioe con pportione per che glie q̃lla pportione dal lato del cu. al diametro dela ſpera duna medeſſima quadratura che e da R.q.de.343. a R.q.de.$179\frac{2}{3}$. per che ſe tu rechi.7.a R.q. che axis dela ſpera fa.343. & tu ſai, che il cubo cioe la ſua quadratura cõmo.21.ad.11. ala quadratura de la ſpera pero multiplica.343. per.11. fa.3773. parti per.21. neuene.$179\frac{2}{3}$. ſi che la R.q.de.$179\frac{2}{3}$. e il lato del cu. che circamo cõmo diſopra.

Caſus .20.

SE del cubo che la ſua q̃dratura.e.64.ſe ne fa vna ſpera quanto e il ſuo diametro inuenire.

℄ Tu dei ſapere che ogni quadratura de ſpera e.$\frac{11}{21}$. ala quadratura del ſuo cubo ⁊ tu ai per la prima del ſecundo de ſpera ⁊ chelindro darchimede che la quadratura dela ſpera ala quadratura del ſuo chelindro e ſexquialtera ⁊ ai che il chelindro e.$\frac{11}{14}$.del ſuo cubo ⁊ la q̃dratura dela ſpera e.$\frac{11}{21}$. del ſuo cobo ⁊ il cubo propoſto e.64.il quale multiplica p.21.fa.1344.partilo per.11.ne vene.$122\frac{2}{11}$. ⁊ la ℞.q.de.$122\frac{2}{11}$.di che ſia il diametro ouoi axis dela ſpera cercata cioe ℞.cuba de.$122\frac{2}{11}$.che il ꝑpoſto.

Caſus .21.

SE la quadratura dela ſpera che il ſuo axis e.7. ſe fa vna piramide ouoi dire cono che i lati ſuoi ſieno eq̃li al diametro del circulo dela baſa.la quantita del ſuo axis ſe troui. ℄ Per la.16.de queſto ai che la quadratura de tale ſpera e.$179\frac{2}{3}$. dela q̃le ſe vole fare vna piramide pero troua prima vna piramide che il ſuo axis ſia noto di che ſia 4.⁊ per che fa triangulo equilatero ſira la poſança de laxis al ſuo lato ſexquitertia ſi cõmo tu ai per la prima del primo la poſança de laxis.e.16.adunq̃ la poſança del lato e.$21\frac{1}{3}$. la quale multiplica per.11.fa.$234\frac{2}{3}$.parti per.14. neuene.$16\frac{16}{21}$.tanto e la ſuperficie dela baſa la quale multiplica con laxis che.4.fa.$67\frac{1}{21}$. ⁊ p che q̃ſto e chelindro.e tu voi la piramide che ſai che ogni piramide e.$\frac{1}{3}$.del ſuo chelindro po deuidi.$67\frac{1}{21}$.per.3.neuene.$22\frac{22}{63}$.tanto ſia quadrata la piramide e tu voi che la ſia.$179\frac{2}{3}$. po reca.4.a ℞.q.fa.64. hora di ſe.$22\frac{22}{63}$.de q̃dratura da de poſança daxis.64.che dara.$179\frac{2}{3}$.multiplica.64.via $179\frac{2}{3}$.fa.$11499\frac{2}{3}$.il quale parti per.$22\frac{22}{63}$.neuene.$514\frac{1}{2}$.e la ℞.q.de.$514\frac{1}{2}$. ſia laxis dela piramide.

Caſus .22.

SE de la quadratura dela piramide che il ſuo axis e 4.ſe fa vna ſpera che ſira il ſuo axis ſe vole vedere.

℄ Tu ai per la precedente che la piramide che il ſuo axis e 4.la ſua quadratura e.$22\frac{22}{63}$.dela quale tu uoi fare vna ſpera ⁊ per ch̃ tu ai ch̃ la ſpera che la q̃dratura ſua e.$179\frac{2}{3}$.da daxis 343.adunqua di ſe.$179\frac{2}{3}$.da.343.che dara.$22\frac{22}{63}$.multiplica.$22\frac{22}{63}$.via.343.fa.$7665\frac{49}{63}$.il quale parti per.$179\frac{2}{3}$. neuene.$42\frac{7546}{11319}$. ⁊ la ℞.q.de $42\frac{7546}{11319}$ di che ſia il diametro de la ſpera facta dela quadratura dela piramide che il ſuo axis e.4.

Caſus .23.

Data la ſpera che il diametro ſuo e.14.⁊ vna linea piana leua de laxis.4.la quantita de la ſuperficie che leua inueſtigare. ℄ Nella.18.de queſto ſe dicto che la ſuperficie de la ſpera e.4.cotanti che la ſuperficie del magiore circulo de tale ſpera ⁊ ancora ſe diſſe che a multiplicare laxis de la ſpera nella circũferentia del magiore circulo ꝑduciua la ſuꝑficie de tucta la ſpera adunqua multiplicando.14 che il diametro via.44.che la circũferentia fa.616.tanto e la ſuperficie de tucta la ſpera tu ai la ſpera a.b.c.d.che laxis e.a.d.e la linea diuidente e.b.c.hora per trouare la quantita de.b.c.la quale taglia.a.d.in puncto.e.per che ſe dicto.a.e.eſſere.4. pero multiplica.4.via il reſto del diametro che.10. fa.40.⁊ ℞.40.e.b.e. nella.34.del.3.de Euclide ſe ꝑua adũqua ſe.b.e.e ℞.40.ch̃ la mita de.b.c.ſira tucto b.c. ℞.160.⁊ ai che il diametro.a.d.e.14.⁊ la linea deuidente che.b.c.e ℞.160.che ſega il diametro in puncto.e.⁊ ai che.b.e.e ℞.40.che la mita de.b.c.⁊.a.e.e.4.multiplicalo in ſe fa.16.giogni cõ.40.fa.56.dũqua.a.b.e ℞.56.per che po quanto le do linee.a.e.⁊.b.e per la penultima del primo de Euclide il quale.56.radoppia cõme ℞.fa.224.cioe ℞.224.il quale multiplica p.11.fa.2464.partilo per.14.neuene.176.tanto ſe leua dela ſuꝑficie dela ſpera che che il ſuo diametro e.14.tagliandoſene.4.con vna linea piana leua dela ſuꝑficie.176.cõmo per la.41.del primo darchimede ſe maniſeſta.

Casus .24.

El spera che il suo axis e .14. la linea piana che.9. la deuide in che luogo sega laxis se vole trouare.

Tuai la spera.a.b.c.d.che.a.d.e laxis & la liea.b.c.sega laxis in puncto.e.& p che lo sega adangulo recto e deuisa la linea.b.c.p eqli in puncto.e.aduqua.b.e.e 4½.che lamita de.b c.che.9.multiplica.4½.in se fa.20¼.hora dimo cosi fame del diametro ouoi axis dela spera che.14 do pti che multiplicata luna co laltra fac ci.20¼.pero di chevna pte sia.1.◊.laltra sira.14.meno.1.◊.& multiplica.1.◊.via.14.m.1.◊.fa.14.◊.m.1.▣.e tu uoi.20¼.restora le parti arai.1.▣.e 20¼.nuero eqle ad 14.◊. demeçça le.◊.sirão.7.multiplica in se fa.49.trane.il nuero che.20¼ resta.28¾.& R.de.28¾.m.del dimeççameto dele.◊.che fu.7.vale la.◊.adunqua vna parte fu.7.m R.de.28¾.e laltra parte fu.7.p. R.de.28¾.dunqua sego de laxis.7.m.R.de.28¾.

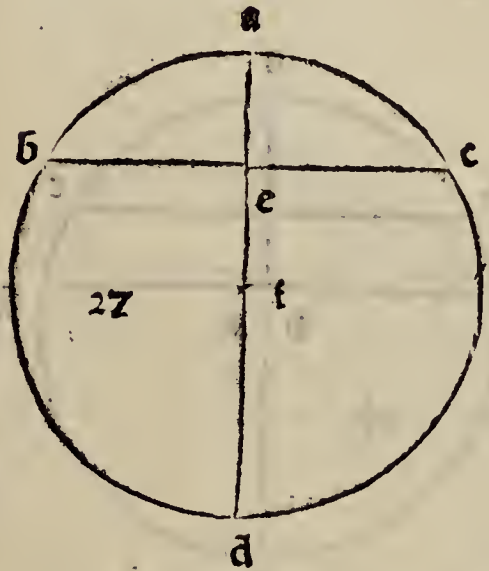
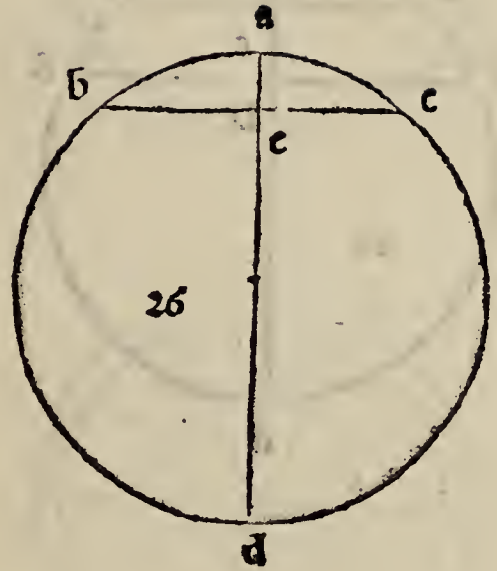
Casus .25.

El la spera che il suo axis e.14.la linea piãa che R.96. la sega che leuai a dela superficie dela spera inueire.

La spera e.a.b.c.d.& laxis suo.a.d.e.14.& la linea deuidete ch b.c.e R.96.piglião la meta como R.e.24.ch.b.c.multiplica i se fa.24.hora fa de laxis ch.14.do pti ch multiplicata luna co laltra faci.24.mecti vna pte.1.◊.laltra.14.m.1.◊ mcã.1.◊.via.14.m.1.◊.fa.14.◊.m.1.▣.e tu voi.24.restora le pti arai 1.▣.e.24.eqle a.14.◊.demeçça le.◊.sirão.7.multiplica i se fa.49.trãne il nuero che.24.resta.25.& R.25.m.del dimeçameto dele.◊.che fu.7.vale la ◊.e R.25.e.5.trallo de.7.e.2 &.2.taglia de laxis che multiplicato nel resto che.12.fa.24.p la.34.del.3 de Euclide che do linee che se interségano nel circulo che quello che fa de vna parte ne laltra sua pte e eqle a quello che se fa duna parte de laltra linea nellaltra sua parte.e tuai vna parte de la linea deuidete che R.24.e dela meta dunq laltra meta e R.24.che multiplicato.R.24.co R.24.fa.24.cômo fa vna parte de laxis che.2.co lo resto che.12.& per la penultima del pmo de Euclide.a.b.po quanto le do linee.a.e.& b.e.a.e.e.2.multiplicalo in se fa.4.giognilo co.b.e.che R.24.fa.28.& R.28.e.a.b.il quale radoppia como R.fa.112.e questo multiplica per.11.fa.1232.partilo per.14.neuene.88.adunq di che la linea.b.c.che R.96.leuã dela superficie dela spera.88.che il proposto.

Casus .26.

El dela spera che il suo assis e.14.la linea piana leua dela superficie.100.quãto taglia a de laxis se vole inuestigare.

La tua spera.a.b.c.d.che il suo axis e.14 che e.a.d & la linea deuidete e.b.c.adunq tira.a.b.e di che sia.1.◊.& questo radoppia.fa.2.◊.multiplica in se fa.4.▣.li qli multiplica p.11.fa.44.▣.& tu voi.100.de superficie po multiplica.100 per.14.fa.1400 e questo parti per li.▣.che sono.44.neuene.31 9/11.e la R.31 9/11.vale la.◊.ch a.b.hora multiplica.a.d.che laxis che.14 i se fa.196 per la penultia del priõ de Euclide ai che.a.d.po qto le do linee.a.b.e.b.d adunq tra la posança de a.b.che.31 9/11.dela posança de.a.d.che 196.resta.164 2/11.& la R.164 2/11.e b.d.& perche tuai facto vno triãgulo che.a.b d.per trouare doue sega.a.d la liea deuidete troua il cateto cosi giogni la posança de a.b.che 31 9/11.co la posança de.a.d.che e.196.fa.227 9/11.hora trãne.164 2/11.resta.63 7/11.il qle pti per lo doppio de.a.d.che sira.28.neuene.2 3/11.tãto taglia de laxis.a.d che 14.leuãdo de la supficie dela spera.100.Posse fare altramete tu voi leuare de la supficie de la spera.100.troua il diametro dun circulo che la superficie sua sia.100.cosi multiplica.100.p.14.fa.1400.parti per.11.neuene.127 3/11.e questo parti per e qli cômo R.cioe per.4.neuene.31 9/11.tanto fia.a.b.R.31 9/11.che po quanto.b.e.&.a.e.&.a.e.e.2 3/11.multiplica in se fa.5 20/121.trallo de.31 9/11.resta.26 79/121.&.R.26 79/121.e.b.e.si commo tuai per la. quatragesima. del primo darchimede doue dici che il semidiametro del circulo sia la linea.a.b. che

la ſuꝑficie de tale circulo e equale ala ſuꝑficie dela portiõe.b.a.c.delaſpera a.b.c.d.⁊ coſi ai che leuãdo delaſuꝑficie delaſpera.100.ſe taglia delaſſis.$2\frac{1}{11}$.

Caſus. .27.

Glie la ſpera che il ſuo axis e.14. ⁊ vna linea piana taglia delaxis.5.quello che leuara dela quadratura dela ſpera ſe vole trouare.

¶ Fa coſi vedi prima quãto e la linea diuidẽte che.b.c.e ſai che taglia laxis.a.d.in pũcto.e.e ſai che.a.e.e.5.⁊ il reſto de laxis.d e.e.9.⁊ quella proportione e da.a.e.ad.b.e.che e da b.e.ad.d.e.⁊ per la.8.del ſexto de Euclide adunq̃ multiplica.a.e.che.5.via d.e.che.9.fa.45.ela ℞.de.45.e.b.e.le quantita che ſono in vna proportione tanto fa la menore nella magiore quanto la meççana in ſe ſi che.a.e.b.e.⁊ d.e.ſono in proportiõe per che tanto fa.a.e.in.d.e.quanto.b.e.in ſe ⁊.a.b. per la penultima del primo de Euclide po quanto le do linee.a.e.⁊.b.e.eſſe dicto che.b.e.po.45.⁊.a.e.che.5.che multiplicato in ſe fa.25.gionto cõ.45. fa.70.⁊ la ℞.de.70.e.a.b.la quale e ſemidiametro dela ſuperficie del circulo che equale ala ſuperficie dela portione.a.b.c.pero adoppia.b.a.che.℞.de 70.commo ℞.fa.280.il quale multiplica per.11.fa.3080.parti per.14.neuene 220.tanto leua dela ſuperficie dela ſpera ⁊ tuuoi la quadratura che leua dela ſpera pero multiplica.220.per vno ſexto de laxis che.14.che.$2\frac{1}{3}$.fa.$513\frac{1}{3}$.del quale ſe vole trare il cono.b.c.f.cioe coſi tuai.b.e.che ℞.de.45.radoppia cõ mo ℞.fa.180.la quale multiplica per.11.fa.1980.partilo per.14.neuene.$141\frac{3}{7}$. il quale multiplica per.e.k.che.2.fa.$282\frac{6}{7}$.parti per.3.neue.$94\frac{2}{7}$.trallo de.$513\frac{1}{3}$. reſta.$419\frac{1}{21}$.tanti leua dela quadratura dela ſpera la linea.b.c.tagliando de laxis.a.d.5.eſſendo laxis.14.cioe leua.$419\frac{1}{21}$.de quadratura.

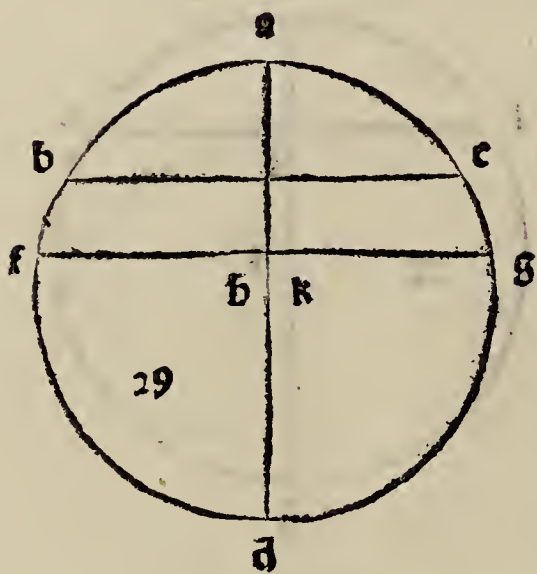
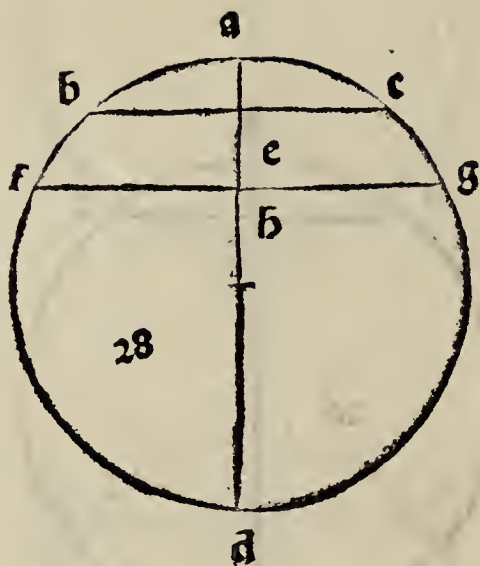
Caſus.28.

E dela ſpera che laxis ſuo e.24. ⁊ do linee piane,⁊ equidiſtante ſegano delaxis vna ne ſega.3.e laltra ne ſega.6.dela quãtita dela ſuperficie che fra le do linee ſe vole cercare.

¶ Tuai la ſpera.a.b.c.d.f.g.troua prima la linea.f.g.che ſe ga delaxis.a.d.6.⁊ ſega.a.d.in puncto.h.⁊.a.h.e.6.⁊.h.d.e 8.tuai per la precedente che glie quella proportione da.a.h.ad.h.f.che da.h f.ad.h.d.ele quantita che ſono in proportione fa tanto la minore nella ma- giore quanto la meççana in ſe adunqua multiplica.a.h.che.6.via.h.d.che 8.fa.48.adunqua.f.h.e ℞.de.48.⁊ per la penultima del primo de Euclide ai che a.f.po quanto.a.h.e.f.h.eſſe dicto che.f.h.po.48.⁊.a.h.e.6.che mul tiplicato in ſe fa.36.gionto con.48.fa.84.tanto ela poſança de.a.f.e queſto per la precedente ai che ſe dei radoppiare cõmo ℞.che fa.336.il quale multi plica per.11.per che ſe vole recare ſuperficie circulare fa.3696.e queſto parti ꝑ 14.neuene.264.e queſto ſerba hora per la linea.b.c.che ſega.a.d.in puncto.e. ⁊.a.e.e.3.⁊ e.d.e.11.cõmo de ſopra multiplica.3.via.11.fa.33.⁊.a.b.po quã to.a.e.⁊.b.e.⁊.b.e.po.33.⁊.a.e.che.3.po.9.giogni con.33.fa.42.⁊ ℞.de.42. e.a.b.il quale radoppia cõmo ℞.fa.168.e queſto multiplica per.11.fa.1848. parti per.14.neuene.132.trallo de.264.che ſerbaſti reſta.132.⁊.132.ſe leua dela ſuperficie dela ſpera fra le do linee.b.c.e.f.g.che luna ſega.3.de laxis e laltra ne ſega.6.

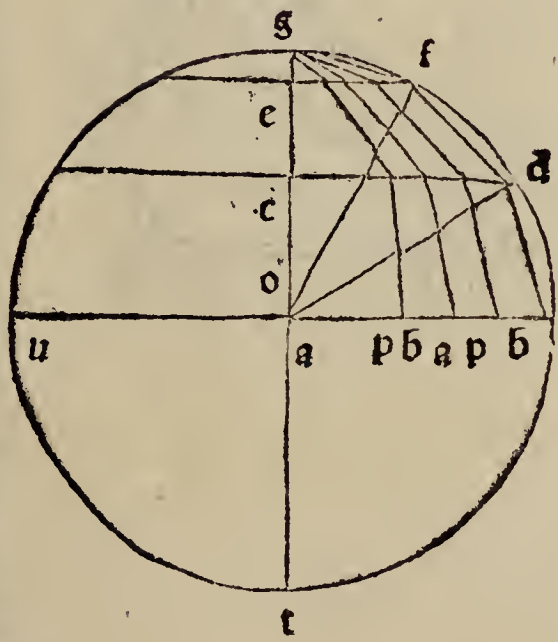
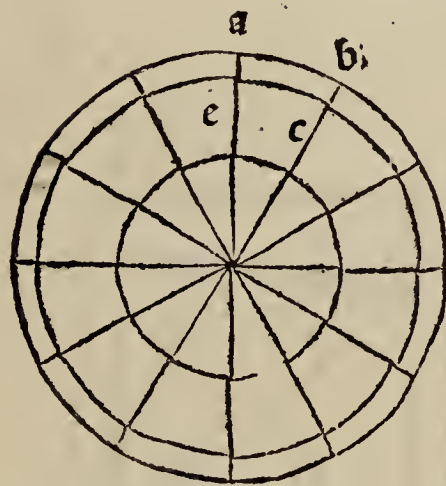
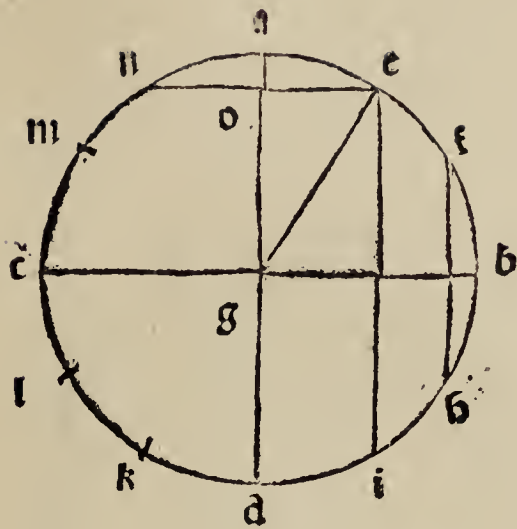
Caſus .29.

Ata la ſpera che laxis ſuo.a.d.e.14.do linee piane ⁊ equidiſtante che luna ſega delaxis.3.e laltra ne ſe ga.6.quanto leuara dela quadratura dela ſpera tra luna e laltra inueſtigare.

¶ Per la precedente ſe dicto che la lĩea.a.f.e ℞.de.84.la q̃ le adoppiata fa ℞.de.336.il quale multiplicato ꝑ.11.fa.3696. parti per.14.neuene.264.e queſto ela ſuperficie dela portione.a.f.g.la quale multiplica per la mita de.a.d.che.7.fa.1848.parti per.3.neuene.616.hora ſe neuole cauare il cono.f.g.k.tuai che.f.h.e ℞.de.48.radoppia cõmo ℞.fa.

192.multiplica per.11.fa.2112.parti p.14.neuene.$150\frac{6}{7}$.multiplicalo p.h.k.che.1.fa.$150\frac{6}{7}$.partilo per.3.neuene.$50\frac{2}{7}$.trallo de.616.resta.$565\frac{5}{7}$.tāto fia quadrata la portione.a.f.g.dela quale tra la quadratura dela portione.b.a.c.che ai p la passata che la sua superficie e.132.la quale multiplica per meço laxis che.7.fa.924.partilo per.3.neuene.308.del quale se vole cauare la quadratura del cono.b.c.k. cioe cosi tuai per la precedente che.b.e.e ℞.33.che la meta de b.c.pero lor adoppia cōmo ℞.fa.132.il quale multiplica per.11.fa.1452.partilo per.14.neuene.$103\frac{5}{7}$.multiplica per.e.k.che.4.fa.$414\frac{6}{7}$.e questo parti per 3.neuene.$138\frac{2}{7}$.trallo de.308.remāe.$169\frac{5}{7}$.il quale tra de.$565\frac{5}{7}$.resta.396.&.396.sira quadrato fra le do linee.b.c.&.f.g.adunqua ai che la quadratura fra le do linee.b.c.&.f.g.e.396.che e quello che se inuestigaua.

¶ Auendo dicto deli corpi regulari compresi dala spera dei loro lati superficie e quadrature & messi luno nellaltro. Me pare douere dire ancora de alcuni corpi irregulari contenuti dala spera che contingono contucti gli anguli loro la superficie concoua dela spera & da alcuni altri corpi & de superficie triangule mostrando le mesure loro. Casus .1.

Glie vno corpo de.72.base.24.triangulare e.48.quadrangule non danguli ne de lati equali che il lato loro magiore cioe doi lati de ciaschuna basa e.2.domandase il diametro dela spera che lo circunscriue e dela superficie.

¶ Questo corpo demostra de fabricare il cāpana nella.14.del.12.de Euclide & nō dimostra la q̄tita dei suo lati se non cō linee e non dimostra la superficie sua la quale se adimanda. Adunqua per sapere de il corpo proposto la sua superficie & laxis dela spera che lo īterchiude faremo vno circulo.a.b.c.& il centro suo sia.g.& il suo diametro.a.d.sia.8.deuidi la circunferentia in.12.parti equali.a.e.f.b.h.i.d.k.l.c.m.n.dico che ciascuna sira ℞.del remanēte de.32.tractone ℞.768.tāto e il lato del circulo che il suo diametro e.8.& tu voi che sia.2.pero di se ℞.del remanēte de.32.tratōe ℞.768.da de posança de diametro.64.reca.2.a ℞.fa.4.multiplica.4.via.64.fa.256.troua il partitore cioe de.32.m̄.℞.768.che binomio fia il partitore.256.hora multiplica.32.via.256.fa.8192.parti per.256.neuene.32.poi reca.256.a ℞.fa.65536.multiplicato per.768.e quello che fa partito per.256.recato a ℞.neuene 768.dūqua laxis dela spera che circūsciue il.72.base che il lato magiore e.2.e ℞.dela somma che fa ℞.768.posta sopra.32.hora seuo trouare la superficie tuai il circulo.a.e.f.b.h.i.d.k.l.c.m.n.&.a.d.diametro che e.8.tira.e.i.e.f.h.che meço diametro per che e lato delo exagono sira.4.& la posança del diametro.a.d.e.64.che e quadrupla ala posança de.f.h.che e.16.per la linea e.i.tira.e.n.che deuide.a.g.in puncto.o.e.o.e.2.per che.e.n.e equale ad.a.g.che e.4.&.g.e.e.4.che multiplicato in se fa.16.trāne la posança de.e.o.ch 4.resta.o.g.℞.de.12.che e la meta de la linea.e.i.che tucto fia ℞.48.tuai le tre linee.a.d.e.i.& f.h.la posança de.a.d.e.64.e la posança de.e.i.e.48.e la posança de.f.h.e.16.che commo.1.3.4.& quella proportione e da.a.d.ad e.i che e da.a.b.ad.c.d.de la secōda figura & cosi e.e.i.ad.f.h.cosi fia.c.d.ad e.f.de la secōda figura & auemo dicto il lato.a.b.essere.2.e la posança fia.4.e la posança de.c.d.sira.3.&.e.f.vno.per la ragione predicta & auemo che a.c.e.2.c.e.2.e.g.2.e noi volemo il cateto de ciascuno il cateto dela superficie.a.b.c.d.che e.p.q.e la sua potentia.$2\frac{1}{4}$.piu ℞.3.& il cateto dela superficie c.d.e.f.la potentia sua.3.piu ℞.$\frac{3}{4}$.& e.q.r.il catecto del triangulo.e.f.g.e ℞.$3\frac{3}{4}$.& e.g.r.tu dei sapere che a multiplicare il cateto duno triangulo nella sua basa fa la superficie de doi trianguli & ai che tale basa e.1.multiplicato con ℞.$3\frac{3}{4}$.fa ℞.$3\frac{3}{4}$.che e superficie de doi trianguli e tu ne uoli.24.piglia la meta che.12.reca a ℞.fa.144.multiplica per.$3\frac{3}{4}$.fa.540.& ℞.540.e la superficie de 24.triāguli hora per.24.spatii tabulari.c.d.e.f.e.f.e.1.&.c.d.e ℞.3.reca a ℞.1.piu ℞.3.fa.4.piu ℞.12.piglia la meta commo ℞.sira.1.piu ℞.$\frac{3}{4}$.multiplica lo col suo cateto che.3.piu ℞.$\frac{3}{4}$.e quello che fa multiplica con.12.recato a ℞.fa.3.160.piu ℞.2339488.ch.248812.tanto e la posança de.24.spacii tabulari

c.d.e.f.cioe.2160.piu ℞.2239488.e ℞.248832.hora p la ſuperficie de.24.ſpa
tii tabulari.a b.c.d.tuai che.a.b.e.2.& c.d.℞.3.gionti inſiemi e.2 ℞.3.che
la loro poſança e.7.piu ℞.48.piglia meta cõmo ℞.ſira.$1\frac{3}{4}$.piu ℞.3.che mul
tiplicato col cateto che e.$2\frac{1}{2}$.piu ℞.3.equello che fa multiplicato p.12.recato
a ℞.fa.3996.piu ℞.5038848.e ℞.3048192.tanto e la poſança dela ſuperficie
de.24.ſpatii tabulari.a.b.c.d.& ai la ſuperficie del.72.baſe in tre partite p la
deferentia de cateti & dele baſe hora p la quadratura ſe deſcriua la terça figu
ra.g.b.t.u.nella quale ſe deſcriue tre.triãguli.g.r.o.r.q.o.q.p.o.de q̃li.o.g.
e ſemidiametro & la ſua poſança e.8.piu ℞.48.& deſopra ai che.g.r.e ℞.$3\frac{3}{4}$.&
o.r.e ignoto ma tuai che.f.o.e.8.piu ℞.48.che e equale.o.g.& ai che.e.f.e
1.dũqua.r.f.e.$\frac{1}{2}$.ch multiplicato in ſe fa.$\frac{1}{4}$.trallo de.8.piu ℞.48.reſta.o.r.$7\frac{3}{4}$.
e ℞.48.dunqua il triangulo.o.g.r.allato.o.g.e.8.piu ℞.48.&.g.r.℞.$3\frac{3}{4}$.
o.r.$7\frac{3}{4}$.℞.48.& noi volemo il cateto caſcante ſu la baſa.g.r.che trouarai
che fia.$6\frac{14}{15}$.e ℞.48.cioe la ſua poſança & queſto ſe multiplica colo terço de
la ſupficie de.24.triãguli che ſe diſſe che era.540.che.$\frac{1}{3}$.e.60.che multiplica
to p.$6\frac{14}{15}$.piu ℞.48.fa.$360\frac{56}{60}$.piu ℞.162800.tanto fia q̃drate le.24.piramidi
triangulare cioe ℞.dela ſõma che fa ℞.162800.poſta ſopra.$360\frac{14}{15}$.tanto e la
quadratura dele.24.piramide triangulare.e.f.g.o.ora ſeuole trouare il cate
to del triangulo.o.q.r.che trouarai che.r.q.e ℞.dela ſõma che fa ℞.$\frac{3}{4}$.poſta
ſopra.3.e la poſſança de.q.o.e.$7\frac{1}{4}$.e ℞.48.e la poſança de.r.o.e.$7\frac{3}{4}$.e ℞.48.&
il ſuo cateto ſira ℞.dela ſõma che fa ℞.48.m̃.℞.$4\frac{192}{381}$.poſta ſopra.$6\frac{8}{11}$.il qua
le multiplica colo terço dela ſuperficie de.24.ſpatii tabulari.c.d.e.f.che.$\frac{1}{3}$.e
240.piu ℞.49152.che fara queſta multiplicatione.$1614\frac{6}{11}$.piu ℞.$222443\frac{80}{121}$.
e ℞.2764800.e ℞.2359296.m̃.℞.$2538\frac{102}{121}$.e ℞.$2166\frac{74}{363}$.cioe la quadratura de
le.24.piramide.c.d.e.f.o.℞.dela ſõma che fa ℞.$222443\frac{80}{121}$.e ℞.2764800.
e.℞.2359296.poſte ſopra.$1614\frac{6}{11}$.tractone ℞.$2538\frac{102}{121}$.℞.$2166\frac{74}{363}$.℞.del rema
nente.e la quadratura dele.24.piramide.c.d.e.f.o.hora per le.24.piramide
a.b.c.d.prima troua il cateto del triangulo.o.p.q.& ſai che.p.q.e.$2\frac{1}{4}$.e ℞.3.
&.o.p.e.7.& ℞.48.la ſua poſança & la poſança de.o.q.e.$7\frac{1}{4}$.piu ℞.48.troua
rai il ſuo cateto eſſere ℞.dela ſomma che fa ℞.48.℞.$2\frac{58}{363}$.poſta ſopra.$6\frac{6}{11}$.
tratone ℞.$3\frac{69}{121}$.tra ℞.$3\frac{64}{121}$.m̃.de ℞.48.piu reſta ℞.$26\frac{224}{1089}$.piu & con queſto
mutiplica il terço dela ſupficie de.24.tabulare.a.b.c.d.che ſira il terço.444
e ℞.37632.e ℞.62208.che multiplicato col cateto fara ℞.dela ſomma che fa
queſte octo ℞.cioe ℞.$2665175\frac{97}{121}$.℞.$1612266\frac{102}{121}$.e ℞.9462528.℞.2985984.e ℞.
1806336.e ℞.$425770\frac{134}{363}$.e ℞.$134355\frac{69}{121}$.e ℞.$81376\frac{300}{363}$.tractone ℞.$703824\frac{48}{121}$.e
℞.$222097\frac{1}{1}\frac{8}{1}$.e ℞ $134355\frac{69}{121}$.il r̃ſto poſto ſopra de.$2906\frac{2}{11}$.℞.de dicta ſomma
ſirano quadrate le.24.piramide.a.b.c.d.o.coſi ai in tre parti la quadratura
Et ſimilmente in tre parti la ſuperficie dele baſe per la deuerſita deli cateti
loro & la quadrature dele piramide iloro axis che le forçe loro ſono diuer
ſe & ſono numeri e radici che multiplicando luno con laltro producono
molte radici & cetera.

Caſus .2.

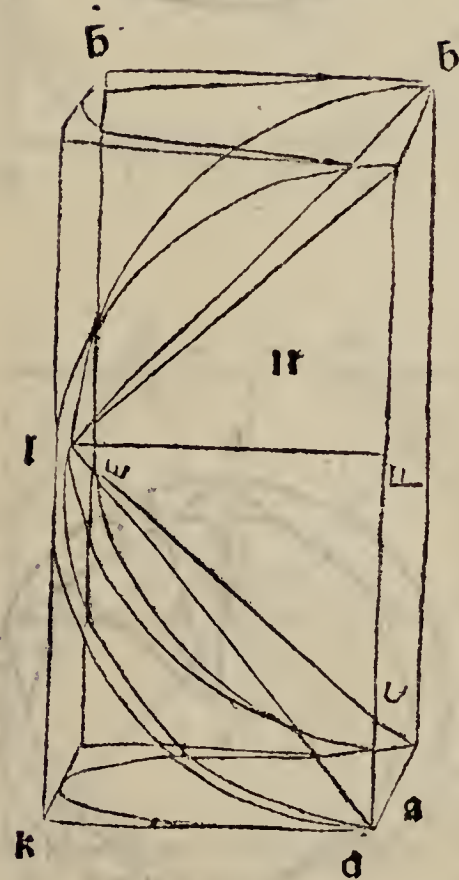
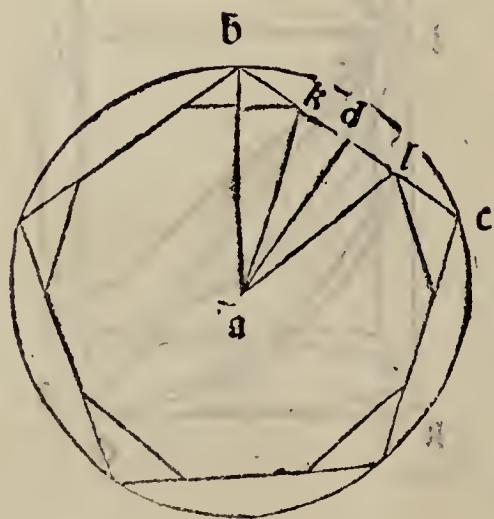
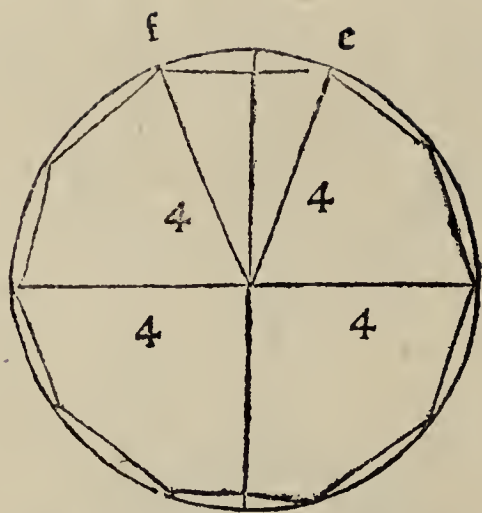
EGlie vno corpo de.32.baſe cioe.20.exagone z.12.pẽ
tagone z li lati de ciaſcuna e.2.z gli anguli loro contin
gono la ſuperficie concoua dela ſpera che circunſcri
ue il dicto corpo domandaſe de il diametro dela ſpe
ra z dela ſuperficie de.32.baſe z dela quadratura.

¶ Queſto corpo ſe forma del corpo de.20.baſe triangulare
il quale a.20.baſe triangulare &.12.anguli ſolidi compoſto de.5.anguli pero
ſcſe taglia vno fa vno pentagono tagliandoli tutti.12.fa.12.pentagoni & per
che reanga le.20.baſe che ſono triãgulare eq̃latre volẽdo fare de ciaſcũa exa
gono biſogna deuidere ciaſcuno lato in tre equali parti. Volendo che cia
ſcuno lato ſia 2.commo dici il tema trouueremo vno.20.baſe che ciaſcuno
ſuo lato ſia.6.tuai per la.32.del ſecondo che quando i lato del.20.baſe e.4.
il diametro dela ſpera che il contene e ℞.dela ſomma che fa ℞.320.poſta ſo
pra.40.che te dara il lato che e.6.reducto a ℞.te dara.90.piu ℞.1620.per il q̃
le deuidi in do parti cõmo ℞.arai.$22\frac{1}{2}$.piu ℞.$101\frac{1}{4}$.del quale tra.12.che e ſemi

diametro del circulo che contene la basa triangulare del .20.base resta.10½.p.℞.de.101¼.dal centro dela spera al centro dela basa deuidi il lato dela basa che e.6.sira ciascuna parte.2.e. farasse vno exagono eqlatero che ciascuno lato.sira 2.multiplica il lato in se fa.4.pollo sopra.10½.p.℞.101¼. fara. 14½.p.℞.101¼.tanto sira la posança del semediametro che circumscriuara il corpo de.32.base.adimandato il lato del pentagono e pure.2.volse trouare il diametro del circulo che il contene che ai per la.27.del primo qdo il lato del pẽtagono e.4.il diametro del circulo che circũscriue e ℞.dela sõma che fa ℞.104⅘.posta sopra.32.del qle piglia.½.cõmo ℞.arai.2.p.℞.⅘.el qle tra de.14½.p.℞.101¼.resta.12½.p.℞.78 5/64.tanto ela posança de laxis dela piramide pentagonali ela superficie duna basa pentagonale e ℞.de la sõma che fa.℞.500.posta sopra.25.ela sup̃ficie de tucte.12.e.℞.dela somma che fa.℞.10368000.posta sopra.3600.hora per la superficie de le.20.base exagone che ai il lato de ciascuna che e.2.e sono per ciascuna basa.6.trianguli equilateri che fia il cateto loro ℞.3.che multiplicato nella meta dela basa che e.1.fa ℞.3.che e sup̃ficie de vno triãgulo ꝭ ogni basa e.6.triãguli ꝭ sono.20.base multiplica p.6.fa.120.ilql reca a ℞.fa.14400.mcã p.3.fa.43200.ꝭ ℞.43200.ela sup̃ficie dele e.20.base exagone. E cosi ai ch la sup̃ficie dele.base exagone e ℞.43200.ela sup̃ficie dele.12.base pẽtagonali e ℞.dela sõma.che fa ℞.10362000.posta sopra 3600.che sup̃ficie de tucto il corpo de.32.base. Volse hora la quadratura po piglia.⅓.dela sup̃ficie dele.20.basa exagone che sira.4800.il quale multiplica con laxis che e.10½.p.℞.101¼. fa.50400.p.℞.261700000.ꝭ ℞.dela somma che fa.℞.261700000.posta sopra.50400.tanto ela quadratura.dele.20.piramide exagone hora per le.12.pẽtagone dei pigliare.⅓.dela sup̃ficie loro che ai che e.3600.e ℞.10368000.⅓.sira.400.e ℞.128000.multiplica cõ laxis suo che ai che.12½.e ℞.78 5/64.fa.5000.e ℞.20000000.e ℞.10086000.ꝭ ℞.dela sõma che fa ℞.20000000.℞.10086000.posta sopra.5000.tanto e la quadratura dele.12.piramide pentagonali che gionte insiemi fa la quadratura del corpo de.32.base.20.exagõe ꝭ.12 pẽtagõe ch il lato de ciascũa e.2.ꝭ il diametro dela spera che circũscriue e ℞.dela sõma che fa ℞.1620. posta sopra.58.

Casus .3.

Ato il corpo de.32.base.20.triangulare equilatere ⁊ 12.decagone equilatere circũscrito nela spera cõtingente contucti gliangnli suoi la circunferentia concaua dessa spera il diametro dla spera ⁊ ilati ⁊ la superficie ⁊ la quadratura inuestigare.

¶ Et per che questo corpo deriua dal corpo regulare che a 12.base pentagonali tagliando li suoi.20.anguli li quali fanno.20.superficie triangulare ꝭ remane.12.base decagone de equali lati. Pero pigliaremo la.30.del secondo qual dici che il corpo.12.base pentagonali che il lato dele base e 4.che laxis che ua dal cẽtro duna basa al cẽtro delaltra aquella oposto e ℞.dela somma che fa ℞.1548⅘.posta sopra a.40.ꝭ p la.27.del primo ai che il circulo che circũscriue il pentagono ch il lato suo e.4.il suo diametro e ℞.dela somma che fa ℞.204⅘.posta sopra.32.piglia la meta cõmo ℞.fia.8.p.℞.12⅘.del qle tra la posança demeço lato dela basa che.4.sira.2.multiplica in se fa.4.trallo de.8.e ℞.12⅘.resta.4.e ℞.12⅘.che fia.a.d.del triãgulo.a.b.c. vno dei.5.trianguli dela basa pẽtagonale.hora se vole deuidere.b.c.che la parte media sia lato del decagono eqlatero descricto nella basa pẽtagona. Adunqua faro vn circulo che il diametro suo sira.8. la meta e.4. che e lato delo exagono ꝭ per la.9.del.13.de Euclide che a deuidere il lato de lo exagono secõdo la p̃portione auente meço e doi extremi la magiore parte e lato del decagono in vno medesimo circulo descricti pero diuidi.4.in qlla p̃portione cioe auẽte.m.e doi.x.m.l.ch arai la magiore parte ℞.20.m̃.2.adũqua.4.da ℞.20.m̃.2.che fia.f.g.del triangulo.f.g.h.e tu cerchi il cateto.h.i.deuidi ℞.20.m̃.2. per equali arai ℞.5.m̃.1.multiplicalo in se fa.6. m̃.℞.20.il quale tra dela posança de.h.f. che e.4. e la posança. fia.16. tranne.6.m̃.℞.

20.resta.h.i.10.p.℞.20.aduqua.10.p.℞.20.te da ℞.20.m̄.2.che la possa sua e.24.m̄.℞.320.e tuoi sapere che te da.4.p. ℞.12$\frac{4}{5}$.multiplica.4 p. ℞.12$\frac{4}{5}$. via 24.m̄.℞.320.& parti per.h.i.che.10.p.℞.20.neuene.12.e ℞.115$\frac{1}{5}$.e ℞.16.e ℞.12$\frac{4}{5}$. m̄.℞.28$\frac{4}{5}$.e ℞.23$\frac{1}{25}$.e ℞.80.e ℞.64.che gionti insiemi il.m̄.& il.p. cioe tracto il.m̄.del.p.resta.3$\frac{1}{5}$.che e la posança de tale decagono che sia.K.l.& la meta e.K.d.e ℞.$\frac{4}{5}$.che gioto cō.a.d.che e.4.e ℞.12$\frac{4}{5}$.sira.4$\frac{4}{5}$.e ℞.12$\frac{4}{5}$.e questo giogni con laxis che e da vno centro da vna basa al centro dela spera che e.10.p.℞.96$\frac{4}{5}$.fa.14$\frac{4}{5}$.p.℞.180.e q̄sto dupla cōmo ℞.fa.59$\frac{1}{5}$.p.℞.2880. tāto e la posança de laxis dela spera ch̄ circūscriue il dicto corpo de.32.base & il lato de le base e ℞.3$\frac{1}{5}$.del quale corpo.20.base sono triāgulare equilatere e ciascūo lato e ℞.3$\frac{1}{5}$.il suo cateto e ℞.2$\frac{2}{5}$.sira la superficie de ciascuna baxa sira ℞.1$\frac{23}{25}$.& la superficie de tucte.20.fia ℞.768.hora per la superficie dele.12.base decagone che e ciascuna.10.trianguli e la basa de ciascuno e ℞.3$\frac{1}{5}$.& il cateto loro e ℞.de la sōma che fa.℞.12$\frac{4}{5}$.posta sopra.4.e sono.120.piglia la meta. fia.60.reca a ℞.fa.3600.& questo per.3$\frac{1}{5}$.che e basa fa.11520.multiplica per.4. fa.46080. poi reca a ℞.11520.& quello che fa multiplica per.12$\frac{4}{5}$.che fa ℞.169869312O.& ai ch̄ la superficie dele.12.base decagone e ℞.de la somma che fa ℞.1698693120.posta sopra.46080.& la superficie de li.20.trianguli e ℞.768.gionte insiemi fa la superficie de tucto il.32.base. Noi auemo del dicto corpo i lati de le base il diametro de la spera che il circūscriue e la superficie & laxis de le piramide decagone che e ℞.de la sōma che fa.℞.180.posta sopra.10. Volse hora laxis de le.20.piramide triangulare che trouarai essere ℞.dela somma che fa ℞.180.posta sopra.13$\frac{1}{5}$.dunqua multiplica.13$\frac{1}{5}$.p.℞.180.via il terço de.768. fa 3515$\frac{1}{15}$.p.℞.11796480.tanto e la quadratura dele.20.piramide triangulari cio e ℞.de la somma che fa ℞.11796480.posta sopra.3515$\frac{1}{15}$.per le.12.base decagone multiplica.10.p.℞.180.via.$\frac{1}{3}$.de.46080.p.℞.1698693120.che fa.153600. p.℞.18874368000.e ℞.4246732800O.e ℞.305764761600.tanto e quadrate le.12.piramide decagone cioe ℞ de la somma che fa ℞.117964800000.e ℞.305764761600 poste sopra.153600.& cosi ai la quadratura del.32.base.12 decagone e &.20.triangulare e ℞.42467328000.e ℞.18874368000.gionte insiemi fano vna ℞.117964800000

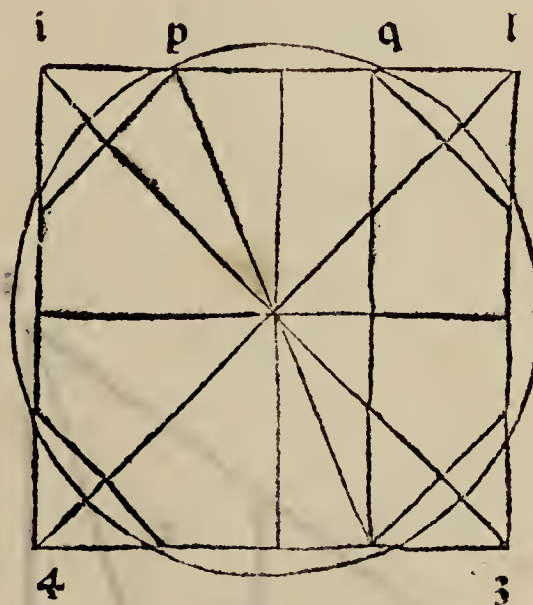
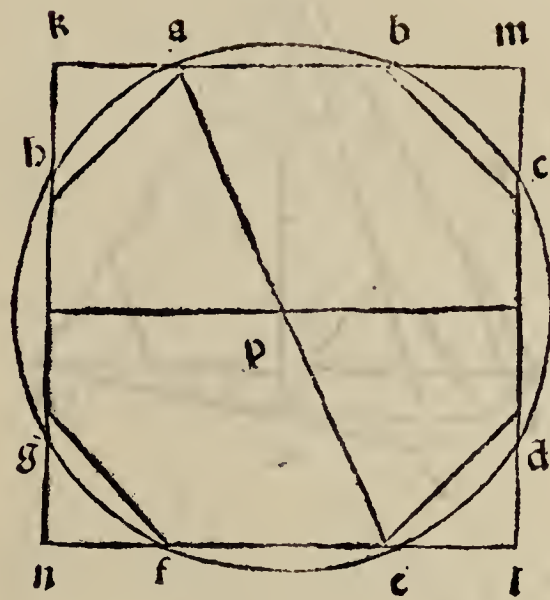
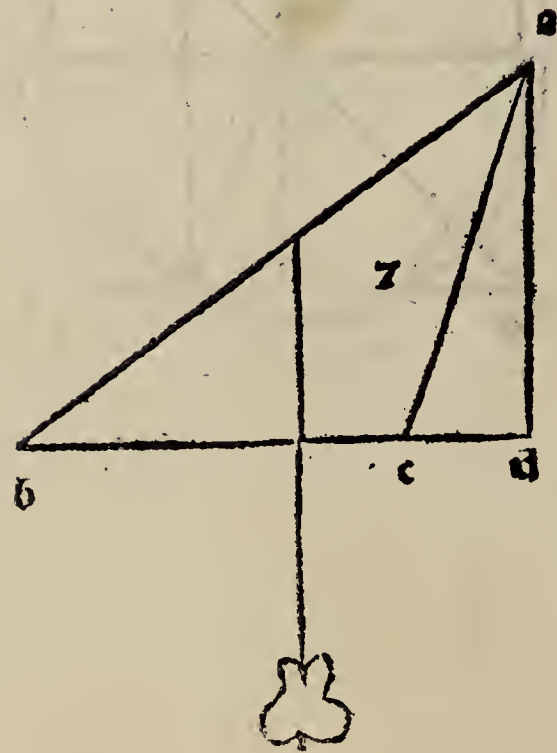
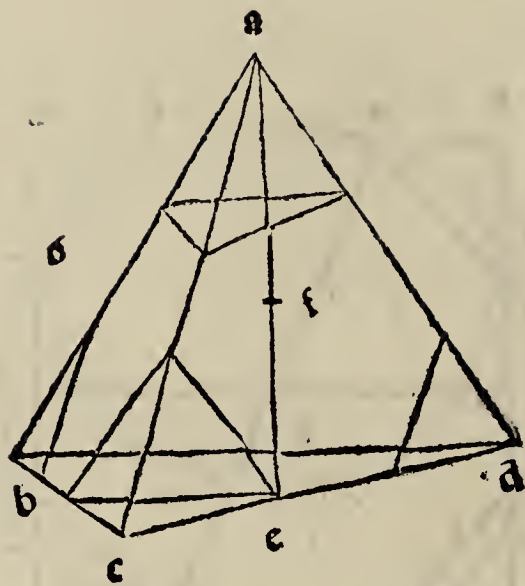
Casus. .4.

E il corpo de.14.base cioe.6.quadrate z.8 exagone che il lato de ciascuna basa e.2.che sira la superficie sua e la quadratura el diametro de la spera che lo circunscriua se diamanda. ¶Questo corpo se forma del corpo de.8.base triangulare tagliando li suoi.6.anguli solidi deuidendo ciascuno lato in tre equali parti. Et per che ciascuno suo lato. Vole che sia.2.e necessario che il lato de locto base sia.6. dūqua sel.8.base triāgulare fia.6.p lato fia il cateto suo ℞.27.il q̄le mcāto p 36.recato a ℞.fa ℞.93312.ptī p.9.neuene ℞.10368.& ℞.10368.e q̄drato locto base triāgulare del q̄le taglia li suoi.6.āguli sirano.6.pirāide q̄drate ch̄ ciascuno lato sira.2.& la superficie dele loro base e ciascuna.4. e laxis de ciascuna 2.dunqua piglia.$\frac{1}{3}$.dela superficie de tucte.6.le base che e.8. multiplica in se fa.64.il quale multiplica per.2.fa.128.e q̄sto tra de.10368.cōmo ℞.resta.8192 & ℞.8192.e quadrato il corpo de.14.base proposto. hora per la sup̄ficie tu ai che.6.base sono quadrate & il lato de ciascuna e.2.e quadrata e.4. adunqua 4.via.6.fa.24.tanto e la sup̄ficie dele.6.base q̄drate. Et locto base exagone se diuide ciascūa in li triāguli eq̄lateri che ciascūo lato e.2.& il cateto e ℞.3.piglia la meta de le.8.base che sono.48.triāguli la meta e.24.base e ciascūa e.2.che fa.48.mcā i se fa.2304.il q̄l mcā per lo cateto che.3.fa.6912.e ℞.6912. sono le.8.base exagone che gionte con le.6.base quadre che sono.24.fia la superficie de tucto il corpo.24.p.℞.6912. Volse il diametro dela spera che lo circūscriue tu ai che dal centro de tale corpo ala meta del lato de locto base e.3.che reducto a ℞.fa.9.gionto cō la posança de la meta del lato de lo exagono che e.1.fa.10.& ℞.10.e il semidiametro de tale corpo tucto e ℞.40.e la

¶ Lectore non te marauiliare se de simili corpi composti de diuerse e varie base non te se mette sempre in margine loro figure conciosia chi le sieno diffi cilime farle in desegno po che bisogna che sieno facte per mano de bono p spectiuo qli non si posano sempre hauere a sua posta si come p sua bũanita fe ciel nostro Lionardo da vinci siando a Milano ali medesimi stipendii delo excellentissimo Signor Duca di quello Ludouico Maria sforça ec. Ma quando in questo de sopra e ancora sequente se sieno posti casi alcuni ouero che sabino a ponere. basta che tu fra li ante posti dinançe in principio in pspectiua de sua mano recorra peroche da quelli comme a suo luogo denançe so dicto al capitulo. L V. lor forme pcedano i infinito e se ben guardi fra quelli non so formato el corpo de decagoni pur in qsto labiam messo al terço tractato per terço caso e tu deglialtri potrai el simi le fare. ec.

Casus .5.

Se il corpo de.14. base cioe.6. octãgule e.8. triãgula re equilatere cõtenuto dela spera che il suo axis e.10. del lato dla superficie e dla qdratura se vole cercare.

¶ Formase tale corpo dal cubo tagliando isuoi octo anguli per forma che ilati del cubo remaghino octagoni equilate ri ec questo diuidere faremo cõ pportione. Et per che ogni circulo che contene la superficie octagona e quella proportione dal diame tro del circulo alato deloctagono in quello descricto. che e da la posança de 2. a. 2. m̃. ℞. 2. sia il circulo. a. b. c. d. e. f. g. h. continente loctagono in quelli ec sia. a. e. 2. ec la posança del lato. a. b. sia. 2. m̃. ℞. 2. che tracto dela posança de. a. e. che e. 4. resta. b. e. 2. p̃. ℞. 2. che lato del cubo. k. m. n. o. ec gionto. b. e. con a. e. fa. 6. p̃. ℞. 2. che la posança delaxis dela spera chi cõtene il corpo de. 14. ba se chi il lato de ciascũa e. 2. m̃. ℞. 2. e noi volemo chi laxis dela spera adimãda ta sia. 10. Pero di se. 6. p̃. ℞. 2. da. 2. m̃. ℞. 2. che dara la posança de. 10. che e. 100 dara. 41. e. $\frac{3}{17}$. m̃. ℞. 1107 $\frac{303}{116}$. tãto fia ciascuno lato del corpo de. 14. base. che laxis dela spera che lo circunscriue e. 10. Hora per la superficie se vole trouare il lato del cubo del quale se forma il dicto corpo e de quello pigliare la meta torna ala figura facta che se dicto chel suo axis che e. 6. p̃. ℞. 2. da de lato del cubo. b. e. che e 2. piu. ℞. 2. se. 6. piu. ℞. 2. da. 2. piu. ℞. 2. che dara. 10. re cato a ℞. daracte. 29 $\frac{7}{17}$. gionto cõ ℞. 276 $\frac{236}{289}$. tanto e il lato del cubo. 1. 2. 3. 4. de la seconda figura che e. q. t. che gionto cõ. p. q. che e. 41 $\frac{3}{17}$. m̃. ℞. 1107 $\frac{77}{289}$. sira la posança de. p. t. cioe ℞. del remanente de. 70 $\frac{10}{17}$. tractone ℞. 276 $\frac{236}{289}$. dũqua il quadrato de. p. t. e. 70 $\frac{10}{17}$. m̃. ℞. 276 $\frac{236}{289}$. che diãetro del circulo che circũscri ue la basa octangula il quale quadrato multiplicato nella sua medieta fa la superficie dessa basa octangula pero piglia la meta de. 70 $\frac{10}{17}$. m̃. ℞. 276 $\frac{236}{289}$. chi e. 35 $\frac{5}{17}$. m̃. ℞. 69 $\frac{59}{289}$. che multiplicato con. 70 $\frac{10}{17}$. m̃. ℞. 276 $\frac{236}{289}$. fa. 2491 $\frac{105}{289}$. p̃. ℞. 19156 $\frac{51494}{83521}$. m̃. ℞. 5517175 $\frac{26825}{83521}$. tanto e la posança dela superficie de vna basa octangula e noi ne volemo. 6. pero reca. 6. a ℞. fa. 36. col qle mcã. 2491 $\frac{105}{289}$. p̃. ℞. 19156 $\frac{51494}{83521}$. m̃. ℞. 5517175 $\frac{26825}{83521}$. fa. 89688 $\frac{162}{289}$. p̃. ℞. 24826975 $\frac{31125}{83521}$. m̃. ℞. 7150259216 $\frac{40564}{83521}$. tanto po la superficie dele. 6. base octolatere. Hora se vole trouare la superficie de octo base triangulare eqlatere ec ciascũo suo lato e ℞. del remanente de. 41 $\frac{3}{17}$. tractone ℞. 1107 $\frac{77}{289}$. ec il cateto e ℞. del remanẽte de 30 $\frac{15}{17}$. tractone ℞. 622 $\frac{242}{289}$. che multiplicato con la meta dela basa che e. 10 $\frac{5}{17}$. m̃. ℞. 69 $\frac{59}{289}$. fa. 525 $\frac{150}{289}$. m̃. ℞. 264005 $\frac{38395}{83521}$. che la posança dela supficie de vno triangulo e noi ne volemo. 8. reca a ℞. ec multiplica cõ. 525 $\frac{150}{289}$. m̃. ℞. 26400 5 $\frac{38395}{83521}$. fa. 33633 $\frac{62}{289}$. m̃. ℞. 1081366362 $\frac{79398}{83521}$. tanto e la posança dela superficie de 8. triãguli. Et cosi ai la supficie de tucto il corpo di. 14. base le. 6. octangule e ℞. del remanente de. 89688. e ℞. 24826975 $\frac{31125}{83521}$. tractone ℞. 7180259216 $\frac{40564}{83521}$. ec le. 8. base triangulari sono ℞. del remante de. 33633 $\frac{63}{289}$. tractone ℞. 1081566 362 $\frac{79398}{83521}$. hora p la qdratura piglia la meta de. q. t. lato del cu. che ℞. dela sõ ma che fa. ℞. 276 $\frac{236}{289}$. posta sopra. 29 $\frac{7}{17}$. che la meta e. 7 $\frac{6}{17}$. p̃. ℞. 17 $\frac{87}{289}$. Et questo multiplica coruno terço dela superficie de le. 6. base de octo lati che. $\frac{1}{3}$. e. 996 5 $\frac{115}{289}$. e ℞. 306505 $\frac{5849525}{6764201}$. m̃. ℞. 88274805 $\frac{929295}{6764201}$. fa. 73274 $\frac{4338}{4913}$. piu. ℞. 1657145 7 $\frac{1172002937}{119548340}$. e ℞. 1718151484 $\frac{2297604}{24137569}$. e ℞. 5302869 $\frac{13674186}{1954854088}$. meno ℞.

de.$4772643011\frac{10253155526}{19548640859}$. e ℞. de.$1527245763\frac{13670215093}{19548540089}$. tanto e la quadratura de le suoi piramide octangule del dicto corpo ora per la quadratura de locto piramide triangulari che ai che la superficie loro e ℞. del remanēte de.$33633\frac{63}{89}$. tractone ℞.$1081566362\frac{72298}{83521}$. troua laxis che se parte dal centro dela spera e termina nel centro de vno degli octo trianguli che trouarai essere.$11\frac{42}{153}$.p.℞.$123\frac{77}{2601}$. Et questo multiplica col terço dela superficie de gli octo triāguli che e.$3737\frac{7}{289}$.m̄.℞.$13350202\frac{88}{75}\frac{2}{1689}$.fa.$42133\frac{571}{4913}$.p.℞.$1718151484\frac{2497604}{24137569}$.m̄ ℞.$1642470066\frac{1570726126}{1955143089}$.e ℞.$1697005205\frac{144722755}{1955143089}$. tanto e la quadratura de locto piramide triangulari del corpo proposto. Et cosi ai che il corpo de.14.base sei octolatera et octo triangulare che laxis de la spera che lo circunscriue e.10. la quadratura sua e ℞. del remanente de.$73274\frac{4838}{13}$. gionto cō ℞.$1657214677\frac{1179009237}{19548540089}$. Et ℞.$1718151484\frac{2497604}{24137596}$.e ℞.$5302369\frac{18674186509}{195264089}$.m̄. ℞. $4772643011\frac{10253155526}{19648540089}$.e ℞.$1527245763\frac{13670225093}{19548540089}$.p.℞. del remanente de.$42133\frac{571}{4913}$. gionto con ℞.$1718151484\frac{22598336}{217238121}$. tractone ℞.$1642470066\frac{867727846}{19548540089}$.e ℞.$1697005205\frac{124722175}{1955145089}$. tanto e la quadratura del corpo proposto.

Casus .6.

Lie vna spera che il suo axis e.12. nella quale e interchiuso vn corpo irregulare de.8. base.4. triangulari e.4. de.6. lati contingenti gli anguli suoi la superficie concaua dla spera domadase delati superficie e quadratura. ¶ Fa cosi piglia il quatro base eqlatero.a.b.c.d. Et laxis suo .a.e. sia.12. sira ciascuno suo lato ℞.216. de quali fa de ciascuno.3. parti equali sira ciascuna ℞.24. sia centro.f. sira per la prima de.4. basi f. nelli.$\frac{1}{4}$. dunqua fia.e.f.3. che multiplicato rende.9. che gionto col lo lato che e.24. fa.33. che e semidiametro de la spera .f.h. e noi volemo che sia.36. pero se.33. da de lato.24. che dara 37. multiplica.24. via.36. fa.864. parti per 33. neuene.$26\frac{2}{11}$. Et ℞.$26\frac{2}{11}$. e il lato de locto base adimandato. Hora per la superficie tu ai che tale corpo a.8. base.4. exagone e.4. triangulari equilateri che se deuidēo i.128. triāguli piglia la meta che e.14. mcāi se fa.196. il qle mcā col lo cateto dūa basa che e.$19\frac{7}{11}$. fa.$3848\frac{8}{11}$. Et ℞.$3848\frac{8}{11}$. e la superficie del dicto corpo se forma dal.4. base triāgulari tagliādo li suoi.4. an la qdra tu sai ch tal corsoguli dunqua rēterça vna basa che.$26\frac{2}{11}$. fa ℞.$235\frac{7}{11}$. piglia.$\frac{1}{3}$. che e.$26\frac{2}{11}$. piglia la meta cōmo ℞. fia.$6\frac{6}{11}$. trallo de.$26\frac{2}{11}$. resta.$19\frac{7}{11}$. che e cateto tra.$\frac{1}{3}$. de.$26\frac{2}{11}$. resta.$17\frac{5}{11}$. che e axis de uno triangulo multiplica.$6\frac{6}{11}$. via.$19\frac{7}{11}$. fa.$128\frac{64}{121}$. il quale deuidi per.3. recato a ℞. ne vene.$14\frac{34}{121}$. il quale multiplica per.$17\frac{5}{11}$. fa $249\frac{317}{1331}$. e ℞.$249\frac{317}{1331}$. e quadrato vno dele.4. puncte e tu ne uoi.4. reca ℞. fa 16. Et.16. via $249\frac{317}{1331}$. fa.℞.$3988\frac{388}{1331}$. tanto sono quadrate le.4. puncte tieni a mente. Toma ala magiore piramide che il lato suo e ℞.$235\frac{7}{11}$. Et il cateto fia ℞.$176\frac{8}{11}$. il quale multiplica con la meta dela basa che e.$58\frac{10}{11}$. fa ℞.$10410\frac{102}{121}$. e questo multiplica colo terço de laxis che e ℞.$17\frac{5}{11}$. fa.$181716\frac{708}{1331}$. tanto e la piramide triangulare equilatera donde se forma il corpo proposto cioe ℞.$181716\frac{708}{1331}$. Et la quadratura del corpo.8. base.4. exagone e.4. triangulare e ℞.181716.m̄.℞.$3988\frac{388}{1331}$. che il diametro dela spera che lo circūscriue e.12. che e dimandato.

Casus .7.

Eglie vno triāgulo che vno di suoi lati e.2. laltro e.3. e laltro.4. vna linea se parte da vno puncto discosto.2. dal lato del.3.7 deuide ad angulo recto i do parti eqli il triāgulo domādase la qtita de la linea. ¶ Sia il triāgulo.a.b.c. Et.a.b. sia.4. b.c.3.a.c.2. Vedi hora qto e la sua superficie che trouarai essere ℞.$8\frac{7}{16}$. troua il cateto cadente da langulo.a. Et cade fore del triangulo meço discosto dal puncto.c. il qle meço multiplica i se fa.$\frac{1}{4}$. trallo dela posança de.a.c. che e.4. resta.$3\frac{3}{4}$. Et ℞.$3\frac{3}{4}$. e il cateto che e.a.d. multiplicalo cō.b.d. recato a ℞. fa.$45\frac{15}{16}$. de superficie e da de cateto ℞.$3\frac{3}{4}$. e tu voi meça superficie po piglia la meta de ℞.$45\frac{15}{16}$. fia.$11\frac{31}{64}$. de

ſupficie e da de cateto ℞.$3\frac{3}{4}$.redullo a ℞.fa.$14\frac{1}{16}$.e q̄ſto mcā cō la meta dela ſu pficie del triāgulo.a.b.c.ch̄ e la meta.$2\frac{7}{64}$.fa.$29\frac{679}{1024}$.il q̄le parti p.$11\frac{21}{64}$.neuene $2\frac{1123}{2352}$.& ℞.de ℞.$2\frac{1123}{2352}$.p̄.2.p nūero e la linea diuidēte i.2.pti eq̄li il triāgulo.

Caſus .8.

Ato il triāgulo.a.b.c.del q̄le.a.b.e.13.⁊.b.c.14.⁊.a.c.15.⁊ in eſſo e dato vnpūcto.d.apreſſo la lica.b.c.doi ⁊ diſcoſto dala linea.a.c.5.⁊ vna linea recta paſſante per.d.deuide il dicto triāgulo ī do parti equali cerca ſe la quātita dela linea deuidente ⁊ in che parte con tinge la linea.a.c.⁊ la linea.b.c.

¶ Nel triāgulo.a.b.c.e dato il pūcto.d.p lo quale dei paſſare la linea deui dēte il triāgulo. Volſe pma menare il cateto da lāgulo.a.ſopra il lato.b.c.ch̄ ſia.a.e.poi tira vna linea equidiſtante.b.c.paſſante p.d.contingente.a.e.in puncto.f.& a.c.in puncto.g.che ſia.f.g.poi tira tanto.c.a.che multiplicato p.d.g.facci la meta del producto de.a.c.in.c.b.che e.105.e ſia c.h.cioe che deuiſo.105.p.d.g.neuēga.c.h.po ſuole vedere quāto e.d.g.tu ſai che il cate to.a.e.e.12.&.f.e.e.2.pche e diſcoſto da.b.c.dunqua.a.f.e.10.a.e.che e.12. da.e.c.che e.9.ſe.12.da.9.che dara.10.da.$7\frac{1}{2}$.&.$7\frac{1}{2}$.e.f.g.& il ſuo cateto.f.m.e 6.il quale da.f.g.che e.$7\frac{1}{2}$.dunq̄ che te dara il cateto.d.i.che e.5.multiplica 5.via.$7\frac{1}{2}$.fa.$37\frac{1}{2}$.pti p.6.neuene.$6\frac{1}{4}$.tanto e.d.g.col quale pti.105.che e la meta del pducto de.a.c.in.b.c.neuene.$16\frac{4}{5}$.il quale multiplica per.g.c.che.$2\frac{1}{2}$.fa. 42.hora deuidi.$16\frac{4}{5}$.in do tali parti che multiplica luna per laltra facci.42. Pero di che vna parte ſia.1.◊.e laltra.$16\frac{4}{5}$.m̄.1.◊ &.1.◊.via.$16\frac{4}{5}$.m̄.1.◊.fa 16.◊.$\frac{4}{5}$.m̄.1.□.e guaglia le pti arai $16\frac{4}{5}$.de.◊.e equale ad.1.□.e.42.nume ro demeça le.◊.ſiranno.$8\frac{2}{5}$.multiplica in ſe fa.$70\frac{14}{25}$.tranne il numero che e.42.reſta.$28\frac{14}{25}$.& ℞.$28\frac{14}{25}$.m̄.del demeçamēto dele.◊.che fu.$8\frac{2}{5}$.Vale la.◊ adunqua vna parte fu.$8\frac{2}{5}$.m̄.℞.$28\frac{14}{25}$.e laltra e.$8\frac{2}{5}$.piu ℞.$28\frac{14}{25}$.& tanto e.c.h. Pero tira vna linea dal poncto.h.paſante per.d.contingente la linea.b.c. in puncto.k.la quale dico diuidere il triangulo.a.b.c.in do parti equali. Trouiſe il cateto del triangulo.h.k.c.cadente dal puncto.k.ſu la linea.h.c. in puncto.l.Et perche tu ſai che deuidendo la ſuperficie dōni triangulo per la meta dela ſua baſa neuene la quantita del cateto de tale triangulo diſopra ſe dicto che la ſuperficie del triangulo.h.k.c.e.42.& la ſua baſa.h.c.e.$8\frac{2}{5}$.piu ℞.$28\frac{14}{25}$.piglia la meta ſira.$4\frac{1}{5}$.piu ℞.$7\frac{7}{50}$.col quale parti.42.troua prima il partitore multiplicando.$4\frac{1}{5}$.piu ℞.$7\frac{7}{50}$.via.$4\frac{1}{5}$.m̄.℞.$7\frac{7}{50}$.fa.$10\frac{1}{2}$.che e parti tore poi multiplica.$4\frac{1}{5}$.via.42.fa.$176\frac{2}{5}$.parti per.$10\frac{1}{2}$.neuene.$16\frac{4}{5}$.hora reca 42.a ℞.fa.1764.multiplica con.$7\frac{7}{50}$.fa.$12594\frac{48}{50}$.il quale parti per.$10\frac{1}{2}$.recato a ℞.neuene.$114\frac{6}{25}$.cioe ℞.$114\frac{6}{25}$.& tanto il cateto.k.l.cioe.$16\frac{4}{5}$.m̄.℞.$114\frac{6}{25}$.tu ai che.k.c.e.21.m̄.℞.$178\frac{1}{2}$.&.l.c.e.$11\frac{2}{5}$ m̄.℞.$64\frac{13}{50}$.&.h.l.e ℞.$28\frac{14}{25}$.piu.℞.$64\frac{13}{50}$. m̄.$4\frac{1}{5}$.per numero & il cateto.k.l.e.$16\frac{4}{5}$.m̄.℞.$114\frac{6}{25}$.& noi volemo.h.k.liea deuidente la quale po quanto.h.l.&.k.l.pero multiplica in ſe.k.l.che e.$16\frac{4}{5}$. m̄.℞.$114\frac{6}{25}$.fa.$396\frac{12}{25}$.m̄.℞.$128972\frac{244}{625}$.poi mcā in ſe.h.l.che e ℞.$28\frac{14}{25}$.piu ℞. $64\frac{13}{50}$.&.m̄.$4\frac{1}{5}$.fa.$110\frac{23}{50}$.piu ℞.$7341\frac{39}{625}$.m̄.℞.$4434\frac{116}{625}$.& ℞.$2011\frac{499}{625}$.& gionte queſte multiplicationi inſiemi fano.$506\frac{47}{50}$.piu ℞.$7341\frac{39}{625}$.m̄.℞.$4434\frac{116}{625}$.& ℞.$2011\frac{499}{625}$.& ℞.$128972\frac{244}{625}$.tanto e la poſança de.h.k.linea deuidente il triā lo.a.b.c.in do parti equali che ſe dimanda.

Caſus .9.

Glie vno triangulo che i lati ſuoi ſono im proportiōe cōmo.2.ad.3.⁊.3.ad.4.circunſcricto da vno circulo che il ſuo diametro e vno domandaſe de i lati e dela ſuperficie ⁊ del centro de la grauita.

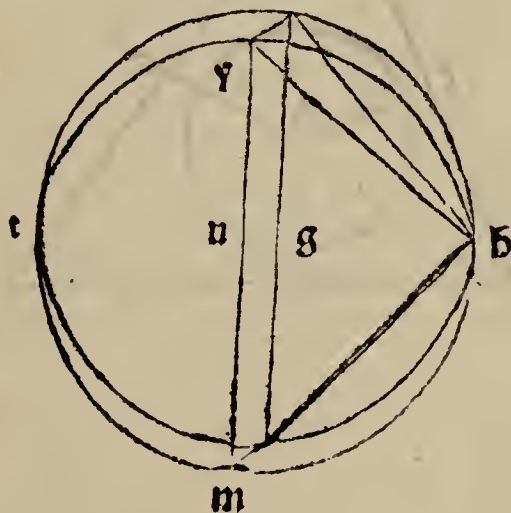
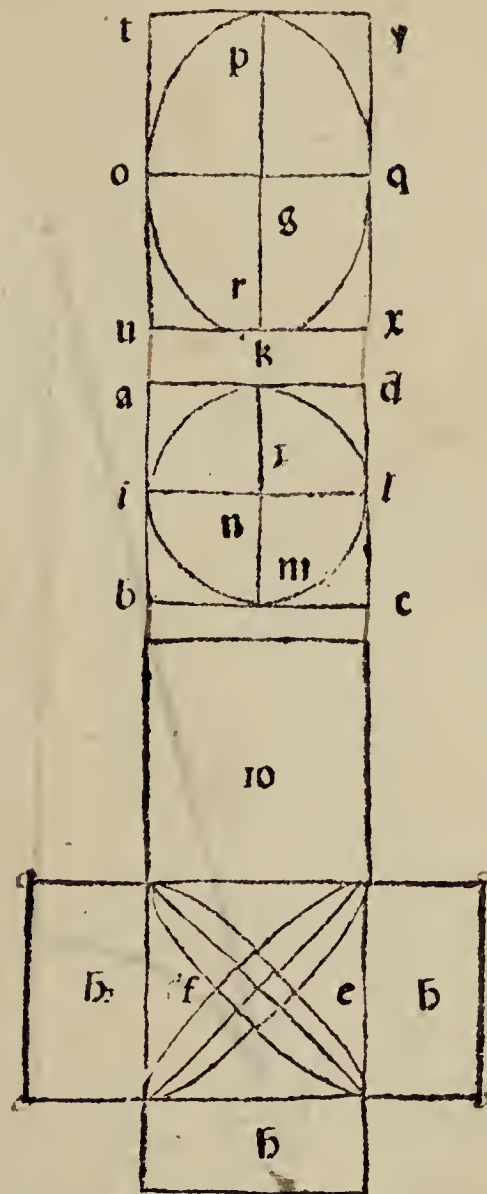
¶ Per che dogni triangulo da circulo circunſcrieto e quella proportione e dala poſança del cateto ala poſança deli doi la-

ti opositi alui lu̇o nellatro q̄le la posança deli doi lati lu̇o nellaltro ala posança del diametro del circulo che lo contene. Pero piglise vno triangulo delati noti in quella proportione cioe commo.2.a.3.e.3.a.4.sia.4.6.e 8.E il triangulo sia.l.m.n. & illato.l.m.sia.9 & m.n.6 &.l.n.4.trouise il cateto cascante da.n.sopra.l.m.che sia ℞.$8\frac{7}{16}$.& cade presso ad.l.2.e.$\frac{3}{4}$.poi multiplica li doi lati luno nellaltro.m.n.che.e.6.con.l.n che e.4.fa.24.reducilo a ℞.fa.576.il quale parti per.$8\frac{7}{16}$.che e il cateto neuene ℞.$68\frac{4}{15}$.che e la posança del diametro del circulo du̇qua la posança d̄l diāetro & i lati vno e.4.laltro e.6.il terço 8.& il cateto e.℞.$8\frac{7}{16}$.che e.n.r.hora per glialtri doi cateti quali cascāo fuore del triangulo quello che cade da lāgulo.l.cade.1.presso n.che e.l.s.e ℞.15.& quello che cade da langulo.m. cade.1.$\frac{1}{2}$.presso ad.n & m.t.& e ℞.$33\frac{3}{4}$.Volsemo deuidere i lati del triangulo ciascuno per equali.l.m.in pu̇cto.o.che sia.l.o.4.&.m.n in puncto.q.che sia.s.q.4.poi deuidi.l.n.in puncto.p che sira.t.p.$3\frac{1}{2}$.da poi linea.l.q.m.p.n.o.che se intersegarano in puncto.x.& per che il centro dela grauita e nelle linee.l.q.m.p.n.o.che de necessita sia nella loro intersecatione che il puncto.x.quale dico essere centro de lamita del triangulo.l.m.n.pero se vole trouare le quantita de queste tre linee la prima e quella che casca sopra la linea.l.m.che cade apresso.l.4.vedi la deferentia che e dal puncto doue il cateto al puncto.o.che e.$1\frac{1}{4}$.multiplicalo in se fa.1.$\frac{9}{16}$.il quale giogni al cateto.n.r.che.$8\frac{7}{16}$.fa.10.& ℞.10.e.n.o.poi vedi quanto e da.q.al caso doue cade il cateto che ce.4.multiplicalo in se fa.16.gogni con lo cateto.l.s.ch̄ e.15.fa.31.&.℞.31.e.l.q.hora per la linea.m.p.vedi quanto e da.p.al caso doue cade il cateto.m.t.che ce.$3\frac{1}{2}$.multiplicalo in se fa.$12\frac{1}{4}$.gionto con la posança del cateto.m.t.che e.$33\frac{3}{4}$.fa.46.& ℞.46.e.m.p.Et ai le tre linee la p̄ma n.o.che e ℞.10.&.l.q.℞.31.la terça.m.p.℞.46. Et noi volemo le linee del triangulo.a.b.c.che il diametro del circulo che lo contene e.1.Et per che eglie quella proportione dal diametro dun circulo ai lati del triangulo che el li circunscriue che e da vno diametro dunaltro circulo minore ho magiore che sia ai lati del triangulo da esso contenuto essendo i trianguli simili. Adunqua volendo mectere in vno circulo che il suo diametro sia.1.vno triangulo che i suo lati sieno in proportione commo.2.a.3.e.3.a.4.Tu ai il diametro del circulo che contene il triangulo.l.m.n.che.℞.$68\frac{4}{15}$.& da de menore lato del triangulo ℞.16.pero reca a ℞.de il diametro del circulo.a.b.c.che e.1.fa.1.multiplica.1.via.16.fa.16.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{15}{64}$.& ℞.$\frac{15}{64}$.e il menore lato che e.a.c.hora per lo secondo multiplica.1.via.36.fa.36.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene ℞.$\frac{135}{256}$.tanto e.b.c.per lo terço radoppia.il primo che e.$\frac{15}{64}$.fa.$\frac{60}{64}$.tanto e.a.b.cioe ℞.$\frac{60}{64}$.Troua hora i cateti del triangulo.a.b.c.che sono in proportione con li cateti del triangulo.l.m.n.che il minore e.$8\frac{7}{16}$.il quale multiplica.per.1.fa.$8\frac{7}{16}$.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene ℞.$6\frac{225}{4096}$.che e.c.k.per lo secondo multiplica.1.via.$33\frac{3}{4}$ fa.$33\frac{3}{4}$.parti per.68.$\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{2025}{4096}$.& ℞.$\frac{2025}{4096}$.e.b.i.per lo terço che e.15.&.1.via.15.fa.15.parti per.$68\frac{4}{15}$.neuene ℞.$\frac{225}{1024}$ tanto e.a.h.& ai.li tre cateti il primo e.c.k.che e ℞.$\frac{225}{4096}$.e cade a presso ad a.℞.$\frac{6615}{36864}$.&.a.h.e ℞.$\frac{225}{1024}$.e cade p̄sso.c.℞.$\frac{135}{9216}$.&.b.i.e ℞.$\frac{2025}{4096}$.cade p̄sso.c.e ℞.$\frac{2}{36}\frac{15}{864}$.hora deuidi li tre lati del triangulo.a.b.c.ciascuno per equali.a.b.in pu̇cto.f.b.c.in pu̇cto.d.&.a.c.in pu̇cto.e.poi tira.a.d.b.e.c.f.le q̄li se intersegano in puncto.g.delle quali cercamo la loro quantita pero di se.$68\frac{4}{15}$.de diametro da.n.o.che e.10.che dara.1.de dietrāo multiplica.1.via.10.fa.10.p̄ti p.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{150}{1024}$.e ℞.de q̄sto e la līea.c.f.poi di se $68\frac{4}{15}$.da.31.che dara.1.multiplica.1.via.31.fa.31.p̄ti per.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{465}{1024}$.& ℞.$\frac{465}{1024}$.e.a.d.& se $68\frac{4}{15}$.da.46.che dara.1.&.1.via.46.fa.46.p̄ti p.$68\frac{4}{15}$.neuene.$\frac{690}{1024}$.& ℞.$\frac{690}{1024}$.e.b.e.& ai le quātita de le tre linee che se intersegano in puncto.g.il quale.g.dico essere centro dela grauita del triangulo.a.b.c.Volsemo hora vedere quanto e da.g.aciascuno angulo piglia.$\frac{2}{3}$.de ciascuna de le tre linee per che in ogni triangulo che linee se partino da li suoi anguli e termino nelle meta de lati aloro contra posti se intersegano nelli doi terçi pero piglia.$\frac{2}{3}$.dela linea.c.f.che e ℞.de.$\frac{150}{1024}$.partendo per.9.vene ℞.de.$\frac{1}{n.}$

tanto e f.g.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{600}{9216}$.tanto e.c.g. piglia il.$\frac{1}{3}$.de a.d.che e ℞.$\frac{465}{1024}$.pti p.9.neuene.$\frac{465}{9216}$.e ℞.$\frac{465}{9216}$.e.d.g.$\frac{465}{9216}$.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{1860}{9216}$.tanto e.a.g.& piglia.$\frac{1}{3}$.de.b.e.che e ℞.$\frac{690}{1024}$.parti per.9.ne uene ℞.$\frac{690}{9216}$.tanto e.e.g.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$\frac{2760}{9216}$. tanto e.b.g. adunqua.b.g.e ℞.$\frac{2760}{9216}$.&.e.g.℞.$\frac{690}{9216}$.a.g.℞.$\frac{1860}{9216}$.d.g.℞.$\frac{465}{9216}$.c.g.℞.$\frac{600}{9216}$.f.g. ℞.$\frac{150}{9216}$.Et ilati del triangulo.a.c.℞.$\frac{15}{64}$.b.c.℞.$\frac{136}{256}$.a.b.℞.$\frac{60}{64}$.hora per la superficie mcã il cateto.c.k.che e.℞.$\frac{225}{4096}$.colla meta.a.b.che e ℞.$\frac{15}{64}$. fa ℞.$\frac{3375}{262144}$. tanto ela superficie del triangulo.a.b.c.che ilati suoi sono iproportione cõmo 2.ad.3.e.3.a.4.& il diametro del circulo ch lo circũscriue e.1.che e il pposto.

Casus .10.

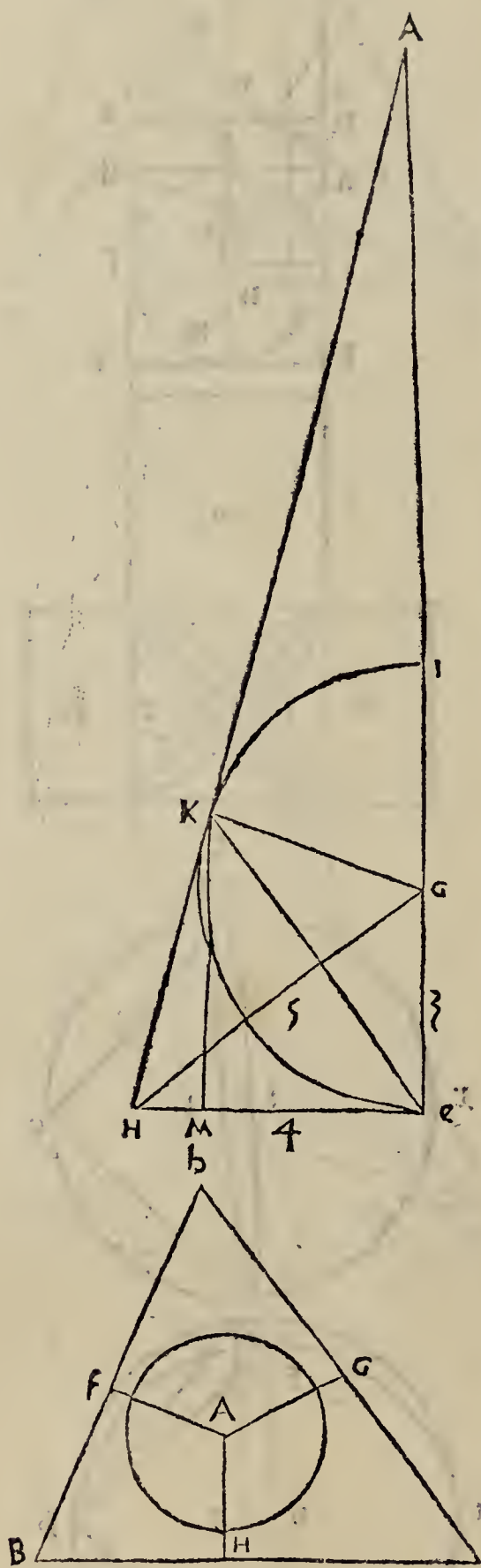
Eglie vna colõna tõda a sesto che il diametro suo e.4. cioe de ciascuna sua basa & vnaltra colõna de simile grossezza la fora hortogonalmente domandase che quantita se leua de la prima colõna per quella foratura cioe che qtita se leua de la colõna per quello buso.

¶ Tu ai a sapere che la colõna forata e nel curuo suo doue principia il foro & doue finisci nel curuo oposto he a la linea recta & laxis de la colõna che fora passa per laxis de la forata ad angulo recto & le linee.loro fano vno quadrato nella loro curuita & desopra & de socto se coniungono in doi poncti cioe vno sopra e laltro socto.Exemplo sia la colõna forata.h. & la colõna che la fora.g.& il foro sia.a.b.c.d.& i puncti de cõtacti de la loro curuita sia.e.f.del quale foro se cerca la sua quantita.Esse dicto che ciascuna colõna e.4.per grosezza adunqua il quadrato.a.b.c.d.e.4.per lato il quale lato multiplica in se fa.16.&.e.f.e pure.4.ch la grossezza dela colõna ch mul tiplicato cõ la superficie dela basa che e.16.fa.64.il quale parti p.3.neuene.21$\frac{1}{3}$. & questo redoppia fa.42$\frac{2}{3}$.&.42.e.$\frac{2}{3}$.se leua dela colõna.h. p lo dicto foro. la proua tu sai che le dicte colõne nel foro fano vno quadrato che e.a.b.c.d. pero fa vna superficie quadrata de simile grandezza che sia pure.a.b.c.d. nella quale fa vno circulo che sia.i.k.l.m.& il centro suo sia.n.da poi fa vna altra superficie che li doi lati oposti sia ciascũo eqle ala diagonale.a.c.del foro dela colõna & glialtri doi lati ciascuno eqle.a.b.il quale sia.t.u.x.y. nel q le descriui vno circulo pportionato tocando ciascuno lato de tale quadra to in puncti.o.p.q.r.& il centro suo sia.s.dico essere quella proportione dal quadrato.a.b.c.d.al quadrato.t.u.x.y.che e dal circulo.i.k.l.m. al circulo .o.p.q.r.& quella pportione e dal tondo.i.k.l.m.al quadrato suo.a.b.c.d. che e dal tondo.o.p.q.r.al quadrato suo.t.u.x.y. cõmo p la.5. del terzo de archimede de conoidalibus hora diuidi il quadrato.a.b.c.d.per equali con la linea.k.m poi tira.k.l.m.l.farasse il triangulo.k.l.m.& deuidi per equali il qdrato.t.u.x.y.con la linea.p.r.poi linea.p.q.q.r.fasse il triãgulo.p.q.r.di co quella pportione e dal triangulo.k.l.m.al triangulo.p.q.r. quale e dal q drato.a.b.c.d.al quadrato.t.u.x.y.& quella che e dal triangulo.k.l.m.al suo quadrato.a.b.c.d.quella e dal triangulo.p.q.r.al suo quadrato.t.u.x.y. Et desopra fu dicto che tale pportione era dal tondo.i.k.l.m.ala superficie. a.b.c.d.quale era dal circulo.o.p.q.r.ala superficie.t.u.x.y.adunqua seguita p comuna scientia che tale proportione sia dal triangulo.k.l.m.al suo circu lo.i.k.l.m.quale e dal triangulo.p.q.r.al suo circulo.o.r.p.q. Et questo inte so faremo le figure corporee la prima sia la spera segnata.e.k.m.f.el suo axis e f.& laltra che in torno al quadrato.t.u.x.y.sono doi circuli vno e.t.r.x.s. e laltro.y.r.u.s.che se intersegano in pũcto.r.& in puncto.s.nelle quali figu re corporee faro in ciascuna vna piramide nella spera.e.k. m.f. linearo.k. m.circulare poi traro.k.e.e.m.che sia.k.e.m.piramide sula basa tonda.k.l. m.i.poi faro laltra piramide nel laltra figura corporea che sira.t.r.y.r.x.r.u. r.le quali piramide sono in pportione fra loro si cõmo sono le loro matri cioe le figure corporee nelle quali sono fabricate cõmo se mostro desopra ne le superficie piane cõmo il circulo.t.r.x.s.e equale al circulo.o.p.q.r. dela superficie.t.u.x.y.& ilati de la piramide.t.r.r.x.sono equali a doi lati del triangulo.p.q.r.cioe.p.q.q.r.& k.e.m. lati de la piramide dela spera.cioe.k.e.

e.m.sono equali adoi lati del triangulo.k.l.m.del circulo.i.k.l.m.cioe.k.l. l.m.adunqua concludeno essere quella pportione dela piramide.t.r.y.r.x. r.u.r.al suo corpo.t.r.u.s.che e dala piramide.k.e.m.ch la sua basa.i.k.l.m. circulare al suo corpo sperico.k.e.m.f.adunqua per la.33.del primo de spera & cono de archimede doue dici ogne spera esere qdrupla al suo cono del quale la basa e eqle al magior circulo dessa spera & laxis equale al semi diametro adunqua piglia la basa.t.u.x.y.che e.4.per lato multiplica in se fa.16.li quali multiplica per lo suo axis ch e.2.fa.32.e questo pti per.3.neuene 10⅔.& il corpo suo.t.r.x.s.e.4.tanti pero multiplica.10⅔.per.4.fa.42⅔.conmo fu dicto desopra & ai che se leua de la colona.h.per qllo foro.42.e.⅔.

Casus .II.

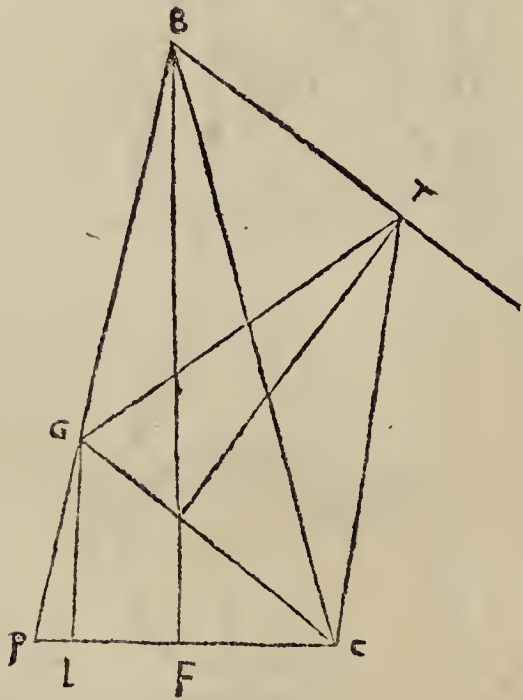
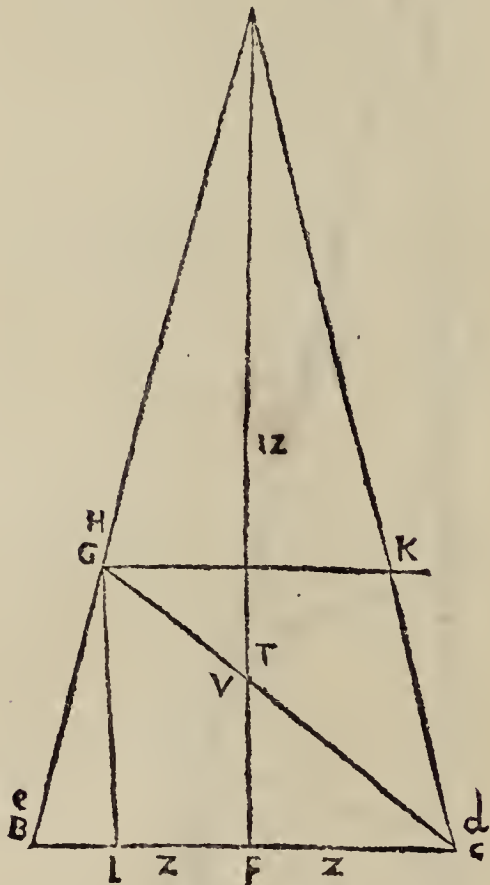
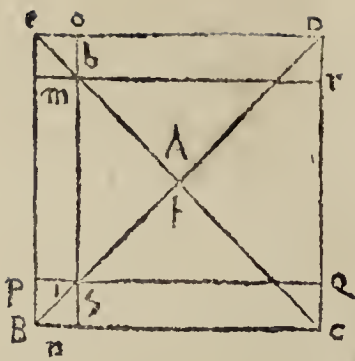
Glie vna volta a cruciera che e per ciascuna faccia.8.& e alta.4.cosi nel colmo de gliarchi cõmo nel meçço dela volta domandase dela sua superficie concaua. ¶ Tu dei sapere che la volta in crociera e cõposta de doi meççi canoni intersegandose luno laltro nelle loro congiuntioni fano.4.pũcte a modo de.4.pũcte de scacheti de palle & i posamenti sopra le.4.basa se cõgiungano a do a do pũcte terminãdo in vno solo puncto cõmo se vede nella demonstratione che la basa sua e.a.b. c.d.& larco primo e.a.g.b.il secundo.b.h.c.il terço.c.i.d.il quarto.d.k.a. & la crociera.a.e.c.b.e.d.& laxis e.e.f.dela quale volta se vole la supficie cõcaua de questi doi meççi canoni cioe.a.g.b.c.i.d.e laltro.a.k.d.b.h.c.ch de ciascuno il diametro e.8.e lalteçça.4.che gionti insemi questi doi meççi canoni fanno vno canone pfecto tõdo & il suo diametro e.8.& e.8.longo che la superficie sua concaua e.201⅐.dela quale se vole cauare la superficie de.4. scacheti.a.e.b.b.e.c.c.e.d.d.e.a.Et cõ laiutorio dela precedẽte nella quale ai che la piramide tonda ala sua meçça spera a quella pportione che ala piramide quadra al suo corpo circulare su la basa qdra essendo duna medesima alteça & p la.33.del pmo de spera e cono de archimede ch la spera e qdrupla suo cono che la sua basa sia il magiore circulo dela spera e laxis equale al semidiametro dessa spera. Adunqua la meçça spera e dupla al suo cono. Et noi auemo il cono.a.e.b.e.c.e.d.e.che la basa sua.a.b.c.d.e.8.per ciascuno lato che la superficie sua e.64.che multiplicata per laxis che e.4.fa.256.e partito p.3.neuene.85⅓.tanto e la piramide.a.e.b.e.c.e.d.e.la quale radoppia fa.170⅔.tanto e quadrato il corpo.a.e.c.e noi volemo la superficie de suoi.4. scacheti pero multiplica.170⅔.p.3.fa.512.il quale pti p laxis.e.f.che e.4.neuene.128.il qle tra dela supficie del canone che.201⅐.resta.73⅐.tanto sia la supficie concaua de la volta in crociera che e p ciascuna faccia.8.

Casus .12.

Glie vna piramide triãgulare.a.b.c.d.che la basa sua e.b.c.d.e lauertice e.a.&.b.c.e.14.b.d.13.c.d.15.nella qle basa se posa vna spera che il suo axis e.6.& il pũcto del posamento e.4.discosto da ciascuno lato dela basa tocando la superficie sua ciascuno lato dela pirami de domãdase del lato.a.b.del lato.a.c.e del lato.a.d. ¶ Tu ai la piramide de.4.base triangulare.a.b.c.d.che la basa sua.b.c.d.il suo lato.b.c.e.14.&.b.d.13.&.d.c.15.& il puncto.e.facto nella base discosto da ciascuno lato.4.& disopra dal dicto.e.mena la ppendiculare sopra ala linea.b.c.ch sia.e.h.che sira.4.& sopra.b.d.mena la ppendiculare dal puncto e.che sia.e.f.& sia.4.& similmẽte fa sopra.c.d.che sia.e.g.& sira pure.4.poi poni vno pie del sesto su lo puncto.e.& con laltro vno circulo che il suo diametro sia.6.dela spera che ponemo che cõtingese i pũcto.e.& sapemo che.e. h.e.4.& la linea ch se pte da.h.e cõtingẽte pure la spera & de qlla medesima qtita ch e.e.h.e.&.f.&.e.g.adũqua fa vna linea ch sia.e.h.e.sia.4.poi sopra e.mena la ppẽdiculare sença termine sopra la qle fa il pũcto.o.che sia.e.o.3. & sopra il pũcto.o.poni vno pie del sexto & cõ laltro pie circina la qntita de e.o.che e.3.farasse vno semicirculo ch sira.e.k.i.poi tira vna linea dal pun

cto.h.contingente il semicirculo in puncto.k. & la linea perpendiculare in puncto.a.poi tira dal centro.o.o.h.la quale per la penultima del primo de Euclide poqto le do linee.h.e.&.e.o.tu ai che.h.e e.4.che po .16.&.e.o. e.3. po.9.gionti insiemi fa.25.& ℞.25.e.h.o.che e.5.tu ai vno triangulo che vno lato e.3.laltro.4.il terço.5. hora troua il cateto cascãte sopra .5. che trouarai essere ℞.$5\frac{19}{25}$.il qle radoppia cõmo ℞.fa.$23\frac{1}{25}$.cioe ℞.$23\frac{1}{25}$.che e.k.e. & ai facto vno triangulo che e.h.e.k.del quale troua il cateto che cada sopra.h.e.h.e. po.16.&.h.k.po.16.gionti insiemi fa.32.tranne la posança de.k.e.che e $23\frac{1}{25}$. resta.$8\frac{24}{25}$.il quale parti per lo doppio dela basa che e.4.sira.8.dũqua parti $8\frac{24}{25}$.per.8.neuene.$1\frac{3}{25}$.il qle multiplica in se fa.$1\frac{159}{625}$.tralo dela posança de.h. k.che e.16.resta.$14\frac{466}{625}$.la sua ℞.e il cateto.k.m.adunqua.k.m.che e.1.e.$\frac{154}{625}$. da de cateto ℞.$14\frac{466}{625}$.ch te dara la posança de.h.e.ch e.16.multiplica.16. via $14\frac{456}{625}$.fa.$235\frac{581}{625}$.il quale parti per.1.e.$\frac{159}{625}$.neuene.$188\frac{4}{49}$.tanto e la posança del cateto.a.e.p che.a.se intende essere eleuata sopra ad .e. ppendicularmente cõmo apare in questa secunda figura.Nella qle e descricta la meta dela spera la quale e.e.k.i.& il centro suo e.o.& fu dicto.h.e.essere.4.& cosi.h.k.&.e. o.3.che e meçço laxis dela spera &.h.o.po quanto le do linee.h.e.&.e.o.per che langulo.e.e recto.h.e.che e.4.po.16.&.e.o.e.3.po.9.gionte insiemi fa 25.tu ai il triangulo.h.e.o.g.troua il cateto cadẽte su la linea.h.o.che troua rai essere ℞.$5\frac{19}{25}$.il quale radoppia cõmo ℞.fa ℞.$23\frac{1}{25}$.& ai facto vno triangu lo che e.h.k.e.hora troua il cateto che cade dal puncto.k.su la linea.h.e.in puncto.m.che sira.k.m.℞.$14\frac{466}{625}$.&.h.m.fia ℞.$1\frac{69}{625}$.cõmo fu dicto dunqua ℞.1.e.$\frac{159}{625}$.da ℞.$14\frac{466}{625}$.de cateto che te dara 4.multiplica in se fa.16.&.16.via $14\frac{466}{625}$.fa.$235\frac{581}{625}$ parti p.$1\frac{159}{625}$.neuene.$188\frac{4}{49}$.e ℞.$188\frac{4}{49}$.e il cateto.a.e.E noi vo lemo.a.b.po torna ala prima figura e vedi qto po e.e.b.che po quãto.b.h. &.h.e.pero multiplica.b.h.che e.6.fa.36.&.e.h.e.4.che po.16.gionti insiemi fa.52.& ℞.52.po.b.e.che gionto cõ.a.e.fa.$240\frac{4}{49}$.& ℞.$240\frac{4}{49}$.e.a.b.hora p lo lato.a.c.p che.c.e.po quãto.c.h.&.h.e.c.h.e.8.che po.64.&.h.e.po.16.che gionti insiemi.fano.80.giogni col cateto.a.fa e℞.$268\frac{4}{49}$.tanto e la posança de.a.c.p la linea.a.b.tu sai che.d.e.po quãto po le do linee.d.g.&.e.g.d.g.e 7.che po.49.&.e.g.po.16.gionte isiemi fa.65.& ℞.65.e.d.e.gionto con.a.e. fa ℞.$253\frac{4}{49}$.tanto fia.a.d.e.u.cosi a che la piraide triãgulare.a.b.c.d.ch vno lato de la basa sua cioe.d.b.e.13.&.b.c.14.&.c.d.15.nella qle piramide e vna spera che il suo axis e.6.& toca cola superficie sua ciascuna faccia dela pira mide in vno puncto dico che il lato.a.b.e ℞.$240\frac{4}{49}$.&.a.c.e ℞.$268\frac{4}{49}$.&.a.d. e ℞.$253\frac{4}{49}$.che e quello che sa dimanda.

Casus .13.

glie vna piramide che la basa sua e quadra & laltre fa cie triangulare la basa sua e.b.c.d.e.e la vertici sua e a.& ciascũo lato dela basa e.6.& vna superficie piana la sega ad armacollo tagliãdo.a.b.&.a.e.4.de sopra ala basa & fenisci in puncto.c.& in puncto.d.lati dela basa domandase dele parti essendo il suo axis.12.

¶ Fa cosi fabrica la piramide.a.b.a.c.a.d.a.e.a.f.cateto & la tagliatura seghi.a.b.in puncto.g.&.a.e.in puncto.h.& termini in puncti.c.&.d.&.g.c. seghi laxis.a.f.in puncto.t.&.g.h.sia.4.sopra la basa tu ai che la basa e per ciascuno lato.6.& il cateto.a.f.e.12.dunqua tirando dal puncto.g.equidistã te ala basa segara.a.c in puncto.k.che sira.g.k.4.& cadendo la perpendicu lare dal pũcto.g.cadera desocto dala linea.e.b.1.& dentro dala linea.b.c.pu re.1.che sira.g.l.& cadẽdo laltra dal.pũcto.h.sira il simile ch sira.h.m.poi la lĩea.l.m.segãte.b.c.in pũcto.n.&.e.d.i.pũcto.o.poi tira la eqdistãte ala lĩea b.c.passãte p.l.che deuida.e.b.i pũcto.p.& la linea.c.d.ia pũcto.q.e laltra eq distãte.d.e.segãte.b.e.i pũcto.r.&.c.d.i pũcto.s.si cõmo vedi nela figura pia na ch e la basa che cia do piraide vna e.g.b.g.f.g.l.g.n.che la basa sua e.b. p.l.n.e laltra piramide e.h.e.h.o.h.m.h.r.e la sua basa e.e.o.m.r.& e ciascu

na.1.per lato e laxis loro e.4.lequali do piramide quadrate sono.$2\frac{2}{3}$.& .l.p.e 1.&.p.r.e.4.& simile e.i.m.&.l.g.e.4.multiplica.l.p.p.p.r. fa .4.&.4.che e basa via .l.g.chelalteça & e.4. fa .16. piglia la meta,.che e.8. gionto con $2\frac{2}{3}$ fa.$10\frac{2}{3}$.tãto e q̃drato.b.e.n.o g.h.hora quadra.l.n.o.c.&.g.che fano vna piramide che e.g.l.g.n.g.q.g.c.dunqua multiplica.l.n.che e.1. via.n.c. che e.5.fa.5.& questo multiplica cõ.l.g.che e.4.fa.20.per ch͛ e piramide piglia.$\frac{1}{3}$. che e.$6\frac{2}{3}$.& cosi e laltra piramide.h.m.h.o.h.d.h.s.$6\frac{2}{3}$. gionto con.6. e doi terçi fa.$13\frac{1}{3}$.giongni cõ.$10\frac{2}{3}$.fa.24.hora quadra.g.h.l.m.q.s.tu sai che.l.m.e 4.&.l.q.e.5.4.via.5.fa.20.ilquale multiplica per.g.l.che.4. fa .80. piglia la meta.che.40.giontoci.24.fa.64.tãto e la parte de la basa e la parte de sopra verso la vertiçe.a.ene.80.& tucta la piramide e.144.& e diuisa per la superficie piana.g.h.c.d.&.b.c.d.e.g.h.e.64.&.a.g.h.c.d.e.80.Hora per altro mõ acio che se posa deuidere le piramide tonde che p quella via non se poria fare pero faremo questo altro modo tu dei sapere che la linea.g.c e ℞.41.& g.l.e.4.&.l.c.5.troua il cateto cadente sopra la linea.g.c.dal puncto.l.del triangulo.g.l.c.che trouarai essere ℞.$9\frac{31}{41}$.& sia.l.u.hora fa vna piramide sopra g.c.che il suo axis sia.t.x.e sia in pportione cõ lo cateto.l.u.cõmo.l.g.che e 4.cõ.a.t.che e.$9\frac{3}{5}$.il quale reca a ℞.fa.$92\frac{4}{25}$.&.g.l.che.4.recato a ℞.fa.16.pero troua la q̃tita de.t.x.cosi multiplica .$9\frac{31}{41}$.via.$92\frac{4}{25}$.fa .$9\frac{21600}{1025}$. il qual parti p 16.reducto a.1025. esimi sira.16400. parti .$\frac{16400}{1025}$.p.16400.neuene.$56\frac{8}{41}$.tanto ela posança de laxis.t.x.hora bisogna trouare la supficie dela basa.g.h.c.d.ch͛.g.h.e.4.&.c.d.6.giogni isiemi fa.10.piglia la meta e.5.reca a ℞.fa.25.& 25.via.41.fo.1025.che e la superficie de la basa.g.h.c.d.la quale multiplica cõ laxis.t.x.che e.$56\frac{8}{41}$.fa.57600.& parti per.3.recato a ℞.fia.9.neuene.6400.& la ℞.6400.che e.80.e.a.g.a.c.a.d.a.h.che e la parte desopra de la piramide &.g.b.h.e.c.d.parte de socto e il resto per fine a.144.che e.64. cõmo de prima. Et se la piramide fusse tonda a tonda la basa che sira tõda ℞.$632\frac{153}{196}$. la quale multiplica cõ.$56\frac{8}{41}$.fa.$35559\frac{2}{49}$ quale pti p.9.neuene ℞.$3951\frac{1}{49}$.di che tãto sira la parte desopra dela piramide & quella desocto il resto per fine ad $113\frac{1}{7}$.nũero che vene ad essere la parte desopra.$62\frac{6}{7}$.& quella desocto.$50\frac{2}{7}$.& la piramide.a.g.c.e equale ala piramide.x.g.c per che sono sopra vna medesima basa & infra do linee paralelle per la.37. del primo de Euclide ben che dica de superficie nel.29.del vndicesimo dici de solidi.

Casus .14.

Glie vna piramide triangulare che la basa sua.b.c.d. che.b.c.e.14.&.b.d.13.&.c.d.15.& laxis suo.a.f.e.16.ne la quale e interchiusa vna spera la magiore che vise possa mectere cercase de laxis de dicta spera e de lati de la piramide. ¶ Tu ai la piramide.a.b.a.c.a.d.ch͛ la basa sua.b.c.d.che.b.c.e.14.b.d.13.&.c.d.15.sopra dela q̃le descriui vno circulo tangente ciascuno lato dela basa & il centro sia.f.che sira.a.f.16.che e laxis dela piramide tira da.f.la ppendiculare sopra ciascuno lato de la basa deuidera.b.c.in puncto.e.&.b.d.in puncto.g.&.c.d.in puncto.h. sira.f.e.4.cosi ciascuna de laltre per che il diametro del circulo che se descriue in tale basa e.8.adunqua fa vna linea che sia.8.k.l.sopra la quale fa il triangulo che il cateto suo sia.16.m.n.deuidẽte.k.l.p equale in puncto n.poi linea.m.k.m.l.e sia il triangulo.m.k.l.nel quale descriui il circulo contingente ciascuno lato del triangulo.k.l.in puncto.n.&.m.k.in puncto.o.&.m.l.in puncto.p.& il centro suo sia.q.& dal puncto p. passante p.q. tira la linea.p.r.poi mena la linea dal pũcto.l.passante p k.p fine ad.r.dico ch͛.p.r.e.16.e cade ppendicularmẽte sopra.m.l per che passa per lo cẽtro del circulo e termina nel contacto dela linea.m.l.p la 17. del terço de Euclide &.p.l.e.4.per che e equale ad.l.n.& quella proportione e da.r.p.ad.p.l.che e da.r.n.ad.n.q.vedi q̃to e la linea.r.l.che sai che po q̃to le do linee.r.p.&.p.l.r.p.e.16.po.256.&.f.l.e.4.po.16.giõte isiemi fa.272.& ℞.272.e.r.l.&.r.n.e ℞.272.m̃ n.l.che e.4.e se dicto che glie q̃lla pportione.r.p.che.16.ad.p.l.che e.4.q̃le e.r.n.ch͛ e ℞.272.m̃.4.ad.n.q.po di se.16.ch͛ e.r.p.da .4.

che.e.p.l.che da ℞.272.m̄.4.che e.r.n.multiplica ℞.272.per.4. recato a ℞.fa 4352.il quale parti p.16.recato a ℞.neuene ℞.17.poi multiplica.4.via.4.m̄. fa.16.parti p.16.neuene.1.m̄.tanto e.q.n.cioe e ℞.17.m̄.1.p nũero che e meço diãetro dela spera e tutto laxis e ℞.68.m̄.2.p nũero & cosi ai che laxis de la spera che sia nella piramide.a.b.c.d.che la basa sua.b.c.d.vn lato e.14.e laltro.13.& laltro.15.e ℞.68.m̄.2.& il lato.a.b.de la piramide po quanto po le do linee.a.f.&.b.f.po quanto.f.e.&.b.e.tu sai che.b.e.e.6.che po.36.& f.e.e.4.che.16.posto sopra.36.fa.52.tãto e la posança de.b.f.che giõta con la posança de.a.f.che e.256.fa.308.& ℞.308.e.a.b.& il lato.a.c.po quãto po.f.c &.a.f.c.f.po q̃to po.c.e.&.e.f.c.e.8.po.64.&.e.f.4.po.16.giõto.cõ.64.fa.80 tãto po.f.c.giõto cõ la posança de.a.f.che e.256.fa.336.& ℞.336.e.a.c.hora p lo lato.a.d.che po q̃to po.a.f.&.f.d.&.f.d.po quãto po.d.g.&.g.f.g.f.e.4.po 16.&.d.g.e.7.po.49.gionto con.16.fa.65.tanto po.d.f.che gionto con la posança de.a.f.che e.256.fa.321.& ℞.321.e.a.d.che e quello che se dimanda.

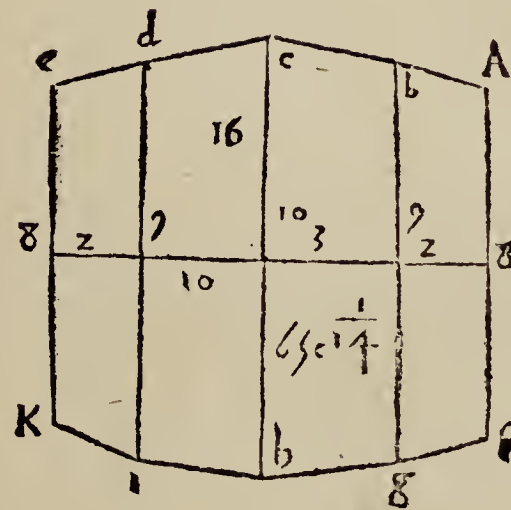
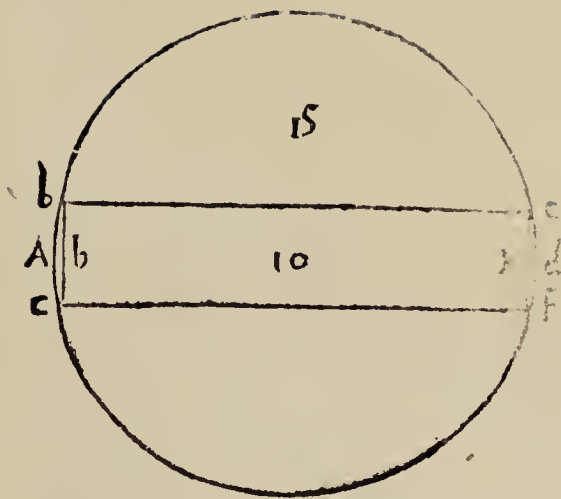
Casus .15.

Glie vno corpo sperico che laxis suo e.10.vno lo fora nel meço corumo treuello ⁊ passalo da laltro canto ⁊ e il diametro del tondo del buso.2.domandase che le ua d q̃lla q̃dratura d'l corpo sperico p quella foratura.

¶ Tu ai il corpo sperico.a.b.c.d.e.f.che laxis.a.d.e.10.& il centro suo e.g.& il foro facto dal treuello e.b.c.e.f.& la linea b.c.da vno canto e diametro del foro &.c.f.e diametro.da laltro canto & e ciascuna linea.2.& laxis.a.d.sega.b.e.in puncto.b.& la linea.c.f.in puncto k.e le linee che se intersegano nei circuli tãto fa vna pte duna linea in laltra sua pte q̃to fa vna pte de laltra linea nel laltra sua pte dunqua tanto fa.c.k. in.k.f.quãto fa.d.k.in.k.a.tu sai chẽ.c.k.e.1.&.k.f.e.1.se tu multiplichi.1.via 1.fa.1.po fa de.a.d.che.10.do pti che multiplicata vna cõ laltra facci.1.metti vna parte cioe.k.d.sia.1.◈.&.a.k.10.m̄.1.◈.multiplica.1.◈.via.10.m̄.1. ◈.fa.10.◈.m̄.1.▣.e tu voi.1.restora le parti da ad ogni pte.1.▣.arai.10. ◈.equale ad.1.e.1.▣.demeçça le cose sirano.5.multiplicale in se fa.25.trãne il nũero che e.1.resta.24.& ℞.24.m̄ del demeççamẽto dele.◈.che fu.5.vale la.◈.che fu dicto valere.k.d.dunqua.k.d.vale.5.m̄.℞.24.&.c.k.e.1.& tu Voli.c.d.che po quãto.k.d.&.c.k.po multiplica.5.m̄.℞.24.in se fa.49.m̄. ℞.2400.&.1.via.1.fa.1.giongi insemi fa.50.m̄.℞.2400.tanto e la posança de c.d.il quale radoppia fa.200.m̄.℞.38400.reduci a superficie tõda arai.$157\frac{1}{7}$. m̄.℞.$13706\frac{6}{49}$.iquali multiplica per.g.d.che.5.fa.$785\frac{5}{7}$.pti p.3.neuene.$261\frac{19}{21}$. & multiplica.$13706\frac{6}{49}$.p.5.recato a ℞.fa.$592653\frac{3}{49}$.pti p.3.recato a ℞.neuene ℞.$65850\frac{50}{147}$.tanto e il cono.g.c.d.f.& tu voi la portione.c.d.f.po vedi q̃to e il cono.g.c.f.chẽ trouarai essere ℞.$26\frac{50}{147}$.chẽ giõto cõ la ℞.$65850\frac{50}{147}$.restara la portiõe.c.d.f.$261\frac{2}{2}$.m̄.℞.$26\frac{50}{147}$.& ℞.$65850\frac{50}{147}$.chẽ cõ laltra portiõe.b.a.e.fia $523\frac{12}{1}$.m̄.℞.$274042\frac{38}{49}$.ala q̃le se dei giõgere la q̃dratura.de.b.c.e.f.che sai che g.d.e.5.m̄.℞.24.tratõe.k.d.resta.g.k.℞.24.&.g.h.e q̃llo medesimo dunqua h.k.fia ℞.96.&.c.f.e.2.multiplicato ĩ se fa.4.reducto ĩ tõdo e.$3\frac{1}{7}$.recalo a ℞. fa.$9\frac{43}{49}$.il q̃le multiplica cõ.h.k.chẽ e.96.fa ℞.$948\frac{12}{49}$.che giõto cõ.$525\frac{5}{7}$.m̄.℞. $274042\frac{38}{49}$.fa ℞.$948\frac{12}{49}$.& ℞.del remanente.$523\frac{19}{71}$.tractone ℞.$242750\frac{34}{49}$.tanto se togli dela quadratura del corpo sperico che il suo axis e.10 p lo dicto foro che e quello che se dimanda.

Casus .16.

Vna bocte che i suoi fondi e ciascuno per diametro .2.⁊ al cocume e.$\frac{1}{4}$.⁊ tra i fondi e il cocume e.$2\frac{2}{9}$.⁊ e longa.2.se dimanda quanto sera quadra.

¶ Fa cosi multiplica il fondo in se che e.2.fa.4.poi multiplica in se.$2\frac{2}{9}$.fa.$4\frac{76}{81}$.che e in fra il cocume & il fondo giongi insiemi fa.$8\frac{76}{81}$.poi multiplica.2.via.$2\frac{2}{9}$.fa.$4\frac{4}{9}$.giognilo cõ.$8\frac{76}{81}$. fa.$13\frac{31}{81}$.pti p.3.neuene.$4\frac{112}{243}$.cioe ℞.$4\frac{112}{243}$.che in se multiplicato fa.$4\frac{112}{243}$.tieniamente. Tu ai che multiplicato in se.$2\frac{2}{9}$.fa.$4\frac{76}{81}$.hora multiplica.$2\frac{1}{4}$.in se fa.$5\frac{1}{16}$.gionto cõ.$4\frac{76}{81}$.fa.$10\frac{1}{1296}$.poi multiplica.$2\frac{2}{9}$.via.$2\frac{1}{4}$.fa.5.giongi insiemi fa.$15\frac{1}{1296}$.parti per.3.neuene.$5\frac{1}{3888}$.cioe ℞.$5\frac{1}{3888}$.che in se multiplicato fa

5,$\frac{1}{3883}$.giognilo cõ qllo di ſopra che e.4$\frac{112}{243}$.fa.9$\frac{1792}{3885}$. il quale multiplica per 31.e parti per.14.che neuene.7$\frac{23690}{54432}$.tanto fia q̃drata la dicta bocte. Queſto modo ſe po tenere quando le meſure tucte equidiſtanti luna da laltra. Ma quando non fuſſero equidiſtante tieni q̃ſto altro modo cioe metamo che i fondi ſia ciaſcuno.8.de diametro & al cochiume ſia.10.& il primo fondo abbi il diametro a.f.& il diametro del fondo e drieto ſia.e.k.e la bocte ſia longa.10.& apreſſo.2.ad.a.f.ſia.b.g.che ſia.9.& il cocume.c.h.e.10.& il terço.d.i.&.9.che e diſcoſto da.e.k.2.hora multiplica.prima q̃lla del cocume c.h.che.10.in ſe fa.100.poi multiplica.b.g.che e.9.in ſe fa.81.giogni inſiemi fa.181.hora multiplica.c.h.cõ.b.g.fa.90.giognilo cõ.181.fa.271.ilq̃le parti per.3.neuene.90$\frac{1}{3}$.ilquale multiplica per.11.e parti per.14.neuene.70$\frac{41}{42}$.eque ſto multiplica per.6.che e da.b.g.ad.d.i.fa.425$\frac{31}{42}$.& queſto ſerba tu ai multi plicato.b.g.che e.9.fa.81.hora multiplica i fondo.a.f.ch.8.i ſe fa.64.giogni inſiemi fa.145.& multiplica.8.via.9.fa.72.giogni iſiemi fa.217.partilo per.3.neuene.72$\frac{1}{3}$.ilquale multiplica per.11.& parti per.14.che neuene.56$\frac{35}{42}$.ilquale multiplica per.4.per che da la linea.a.f.ala linea.b.g.e.2.& dala linea.d.i.a la linea.e.k.e.2.ſi che fa.4.dunqua.4.via.56$\frac{35}{42}$.fa.227$\frac{1}{3}$.giognilo cõ.425$\frac{31}{42}$.ch ſerbaſti fa.656$\frac{1}{14}$.tanto e q̃drata la dicta bocte cioe.656$\frac{1}{14}$.che e il ꝑpoſto.

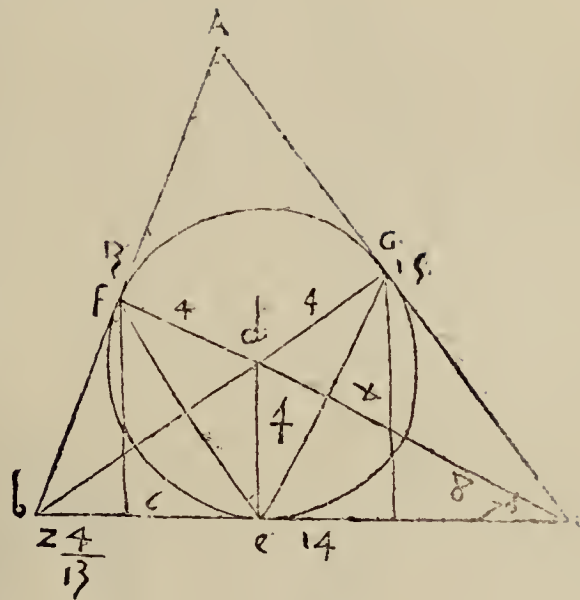
Caſus .17.

Et per che qualche volta po interuenire dauere a meſurare e corpi irregulari deiquali non ſe po per linee auere la q̃dratura loro ſi cõmo ſono ſtatue de anima rationali & irrationali de marmo ho de metallo dico che a tali corpi o ſimili tenga q̃ſto modo per q̃drarli. ¶ Metamo che tu voglia ſapere q̃to e q̃drata vna ſtatua de homo innuda che ſia.3.de longeçça & bene ꝓportionata. Fa vno vaſo de legno ho daltro longo.3$\frac{1}{4}$.& largo.1$\frac{1}{2}$.& alto vno ilquale ſia quadro cioe con anguli recti & bene ſtagno ſi che laqua non eſca puncto & poi lo mecti in loco che ſtia bene piano aliuello & metti dentro tanta aqua che agiunga ad vno terço a lorlo deſopra poi fa vno ſegno nel vaſo a ſõmo laqua & poi mecti dentro la ſtatua che tu uoi meſurare e laſſa repoſare laqua poi vedi q̃to e creſciuta & fa a ſõmo laqua vnaltro ſegno derictoa quello de prima poi tra fora la ſtatua & meſura q̃to e dal prio.ſegno al ſcdo.Metamo ch ſia.$\frac{1}{4}$.hora multiplica la longeçça del vaſo che e.3$\frac{1}{4}$.con la largeçça che e.1$\frac{1}{2}$.fa.4$\frac{7}{8}$.il q̃le multiplica per.$\frac{1}{4}$.che creue laqua fa.1$\frac{7}{32}$.& tanto e q̃drata la dicta ſtatua & queſto modo tirai a meſurare tali corpi.

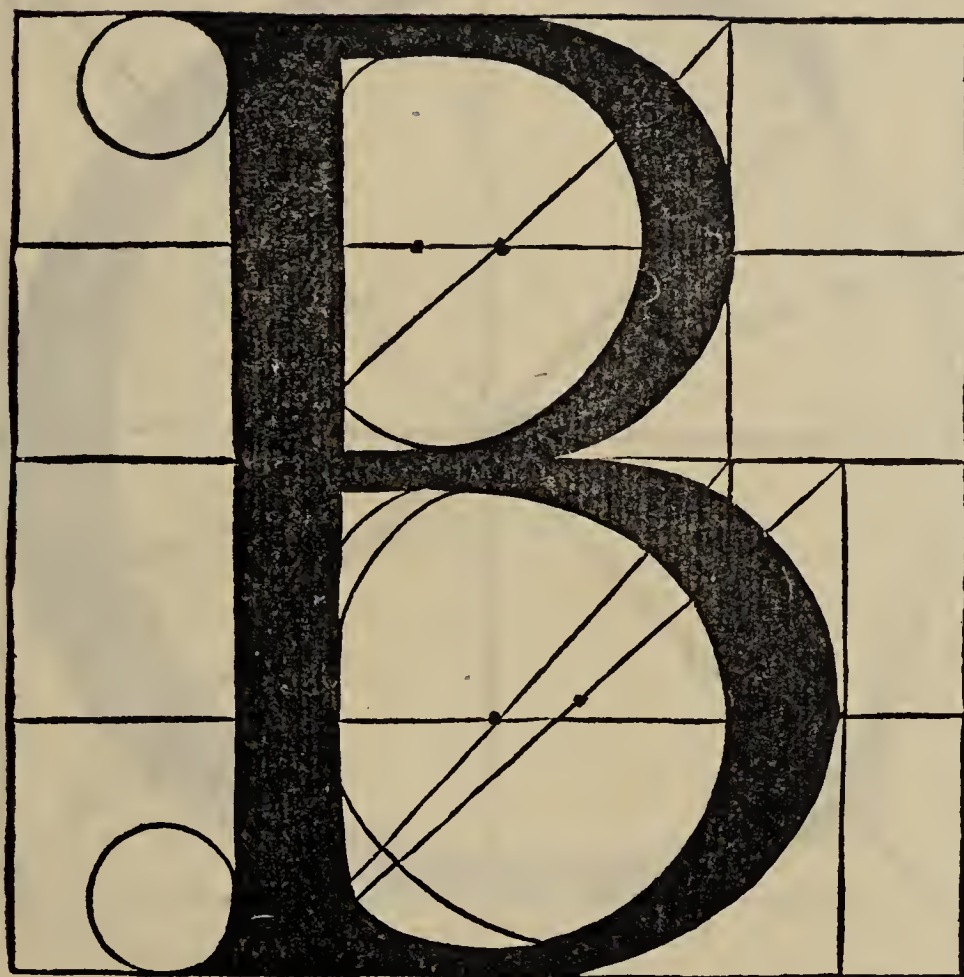
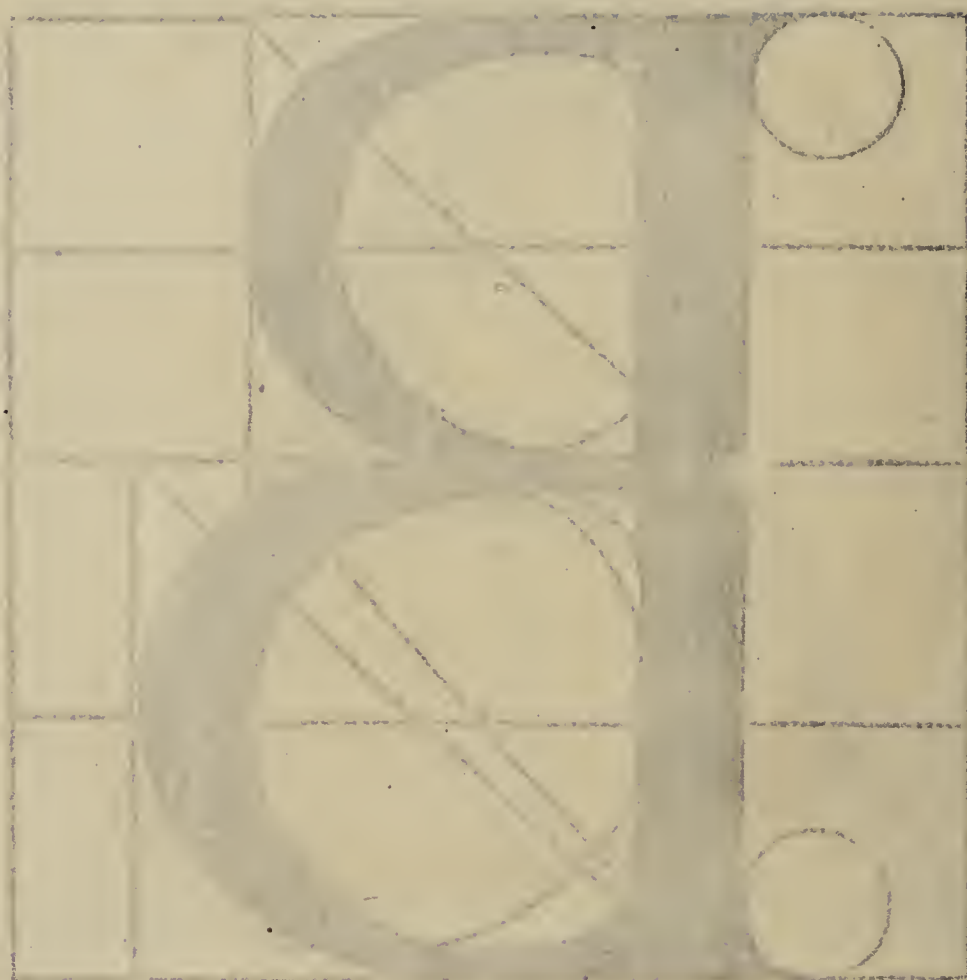
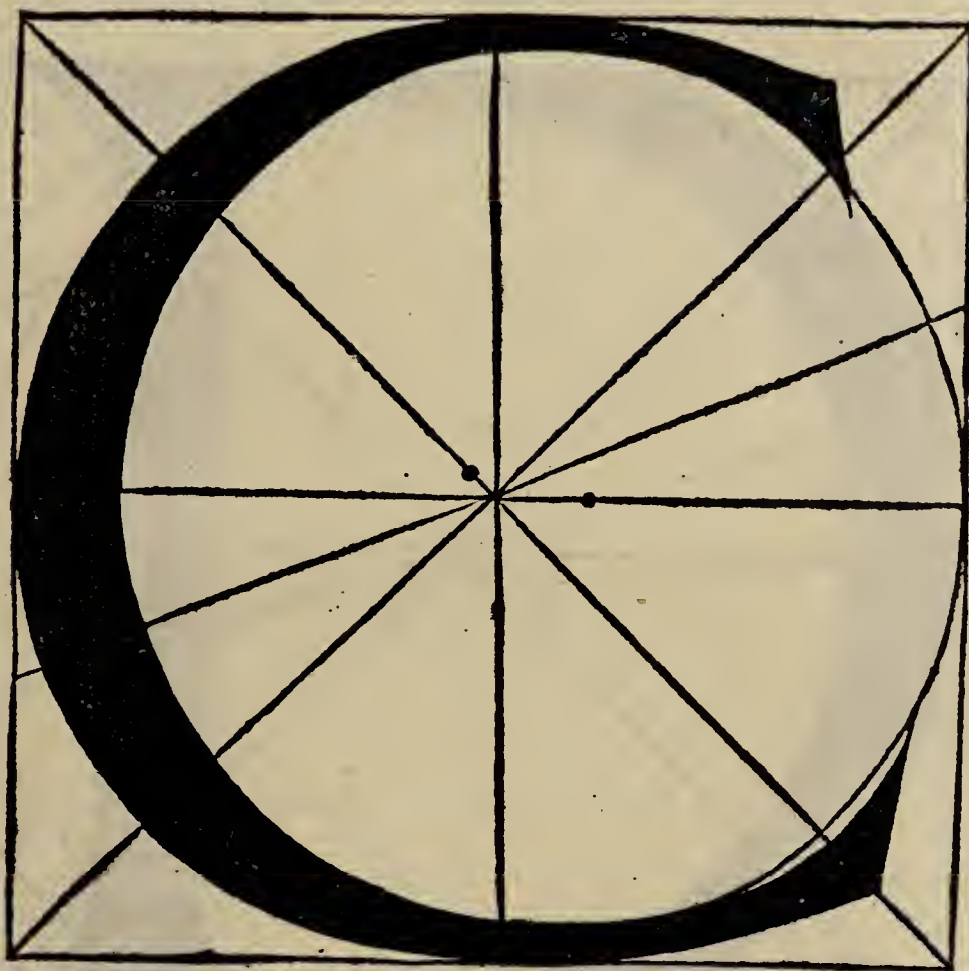
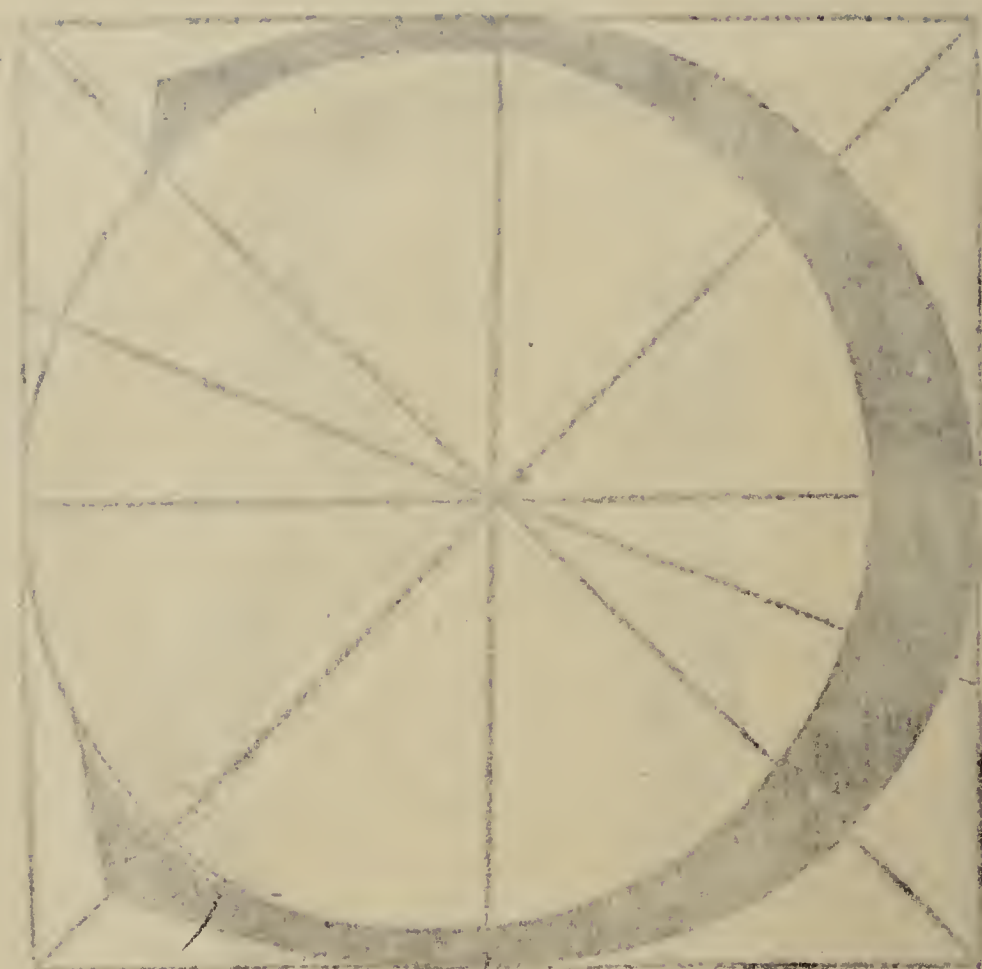
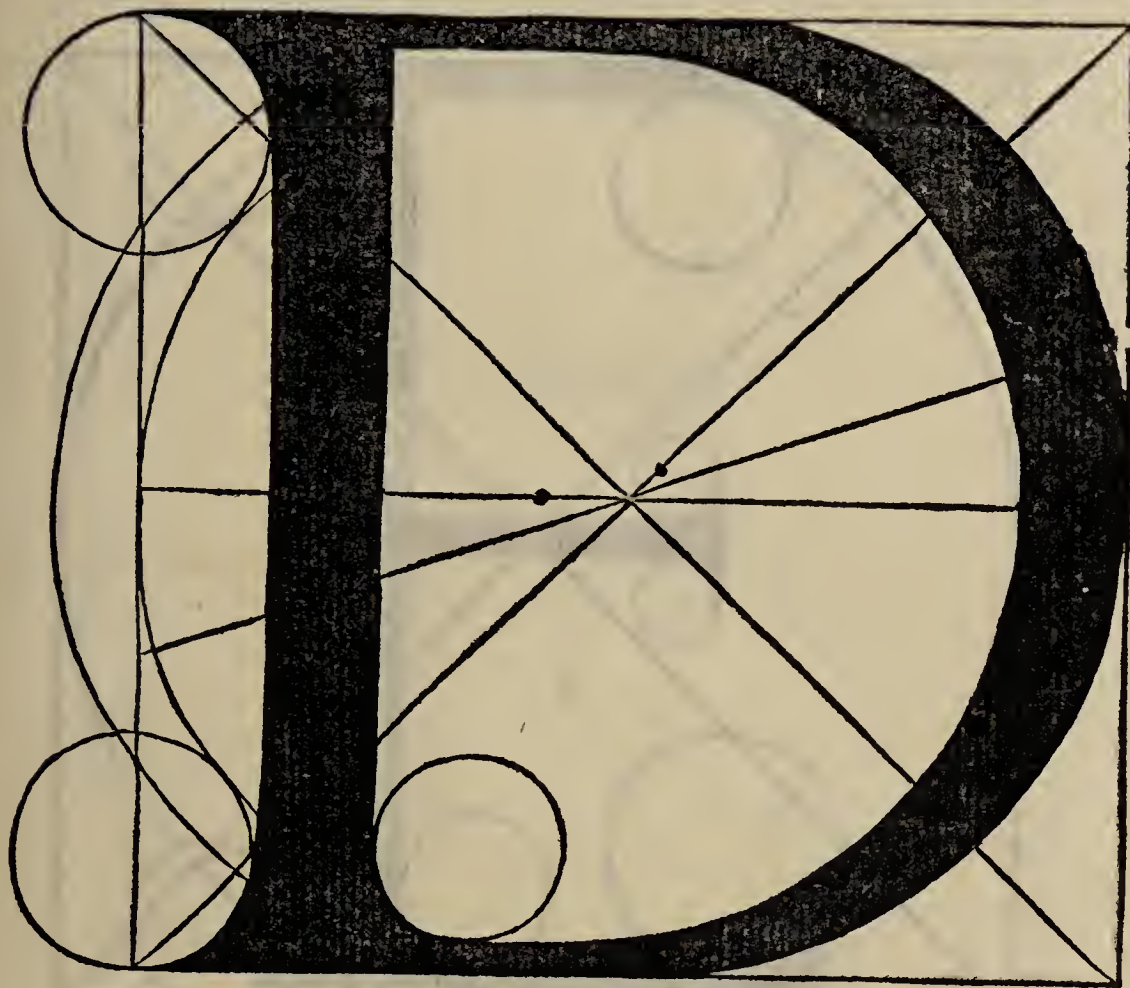
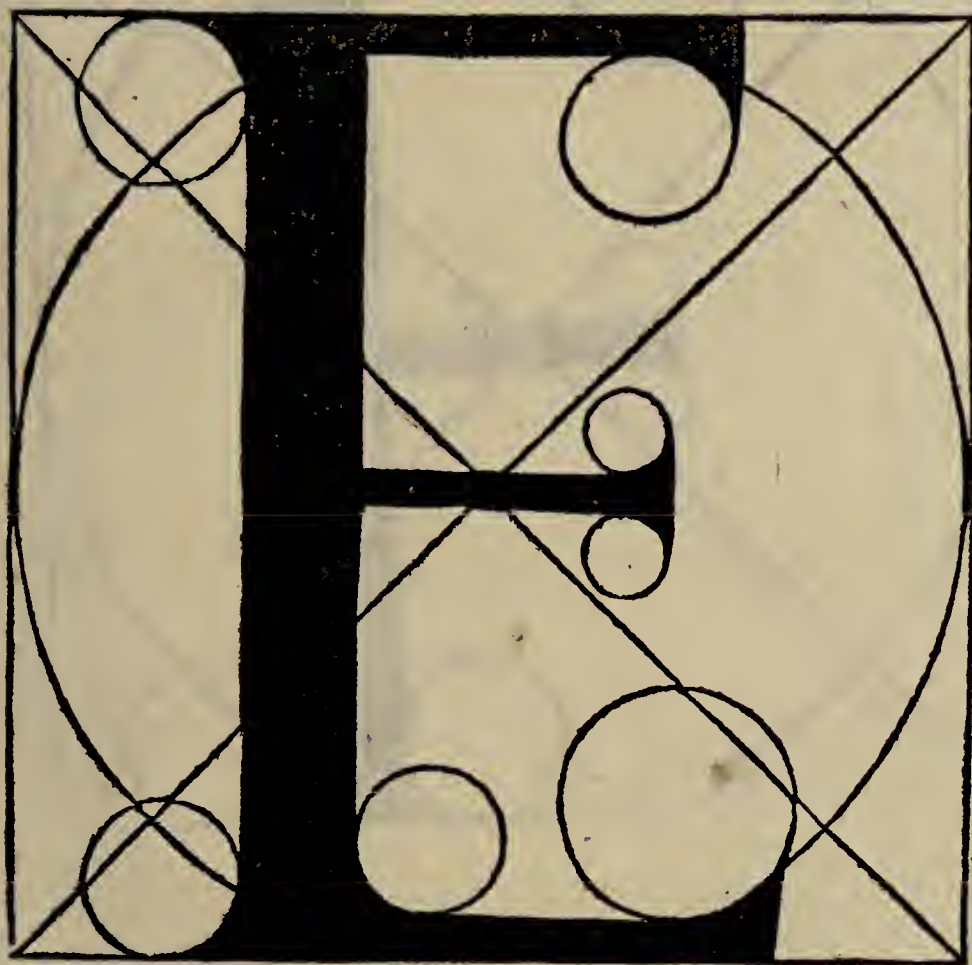
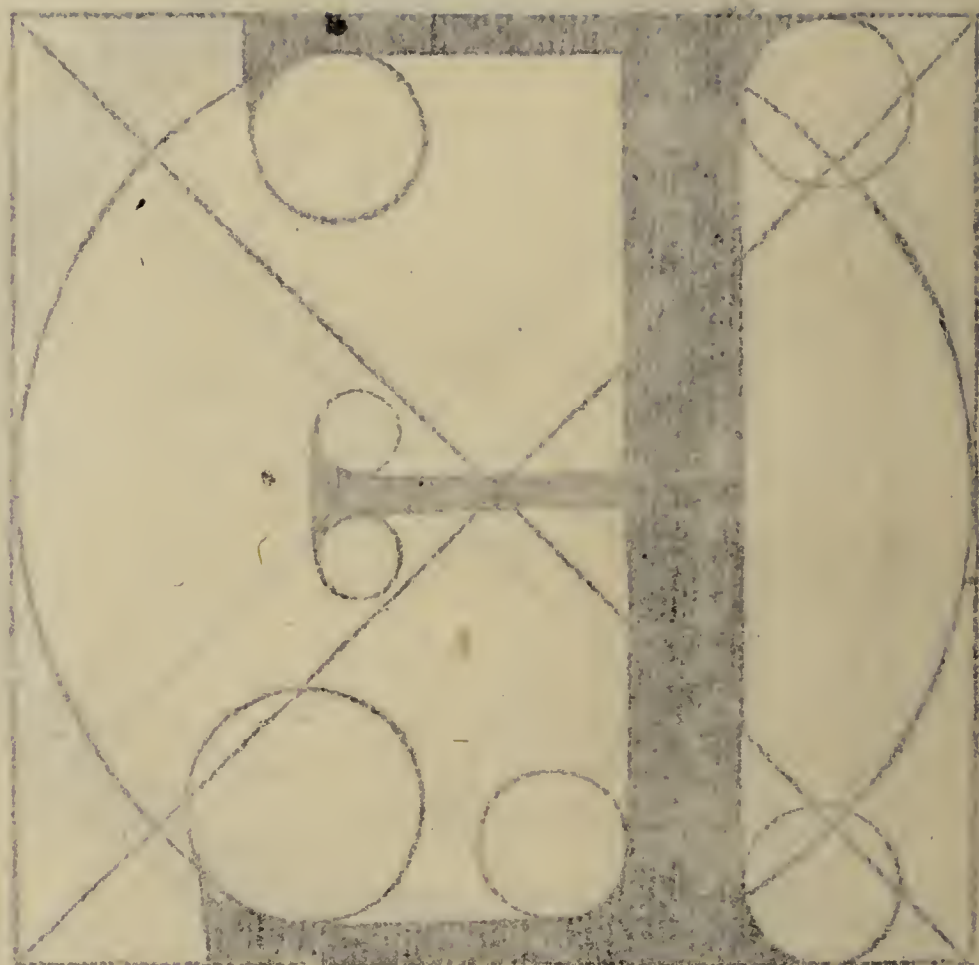
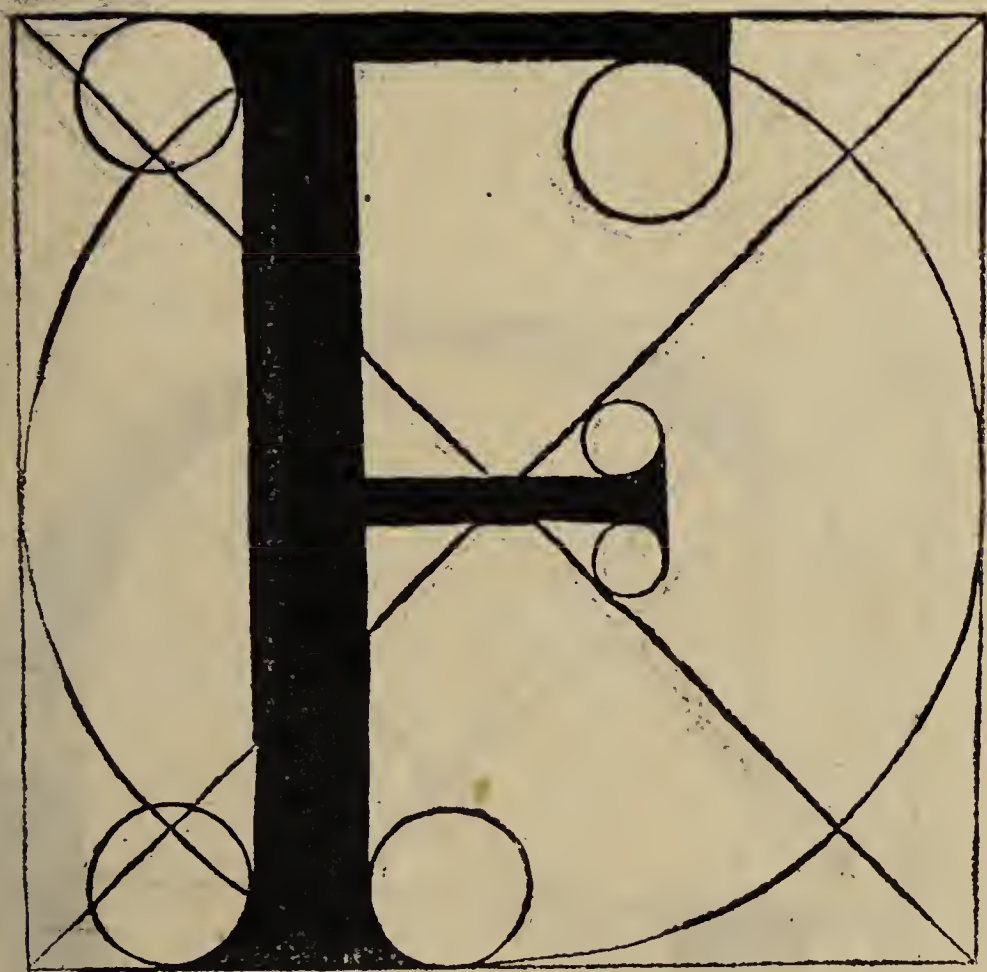
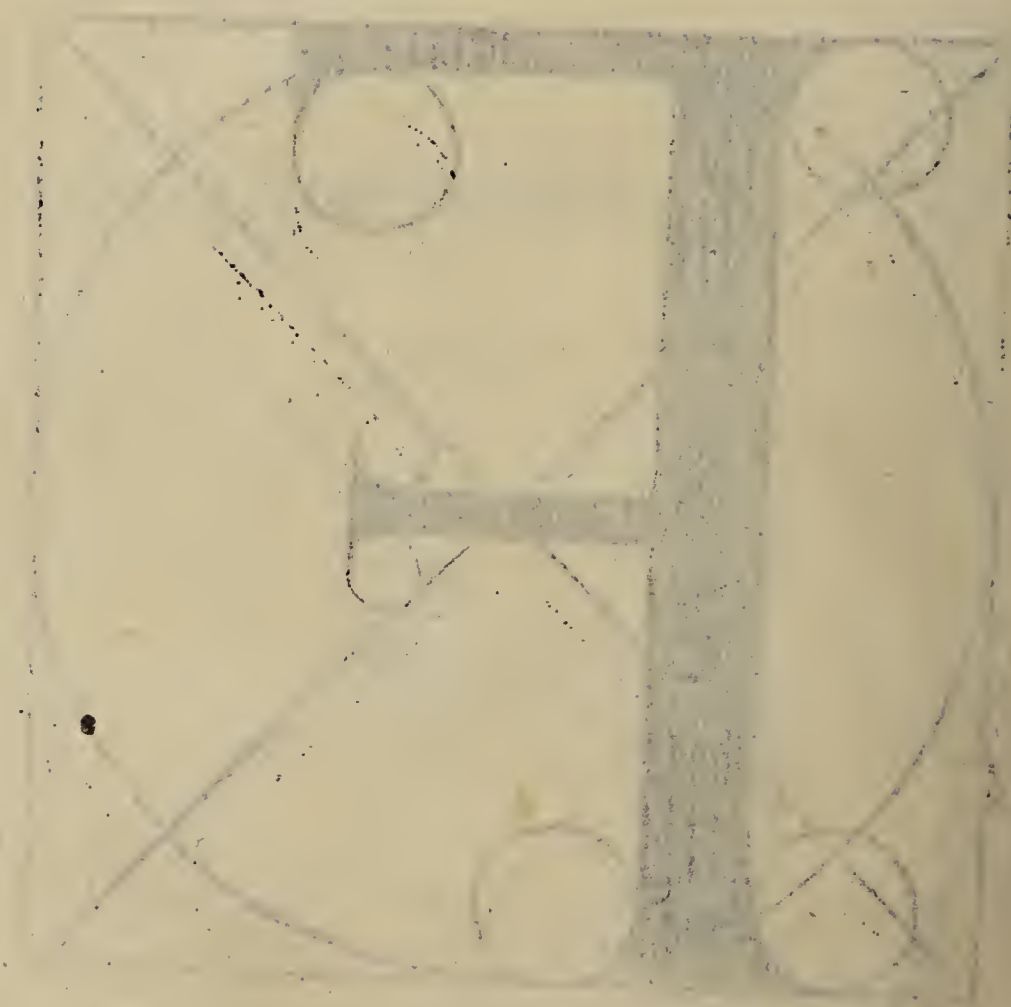
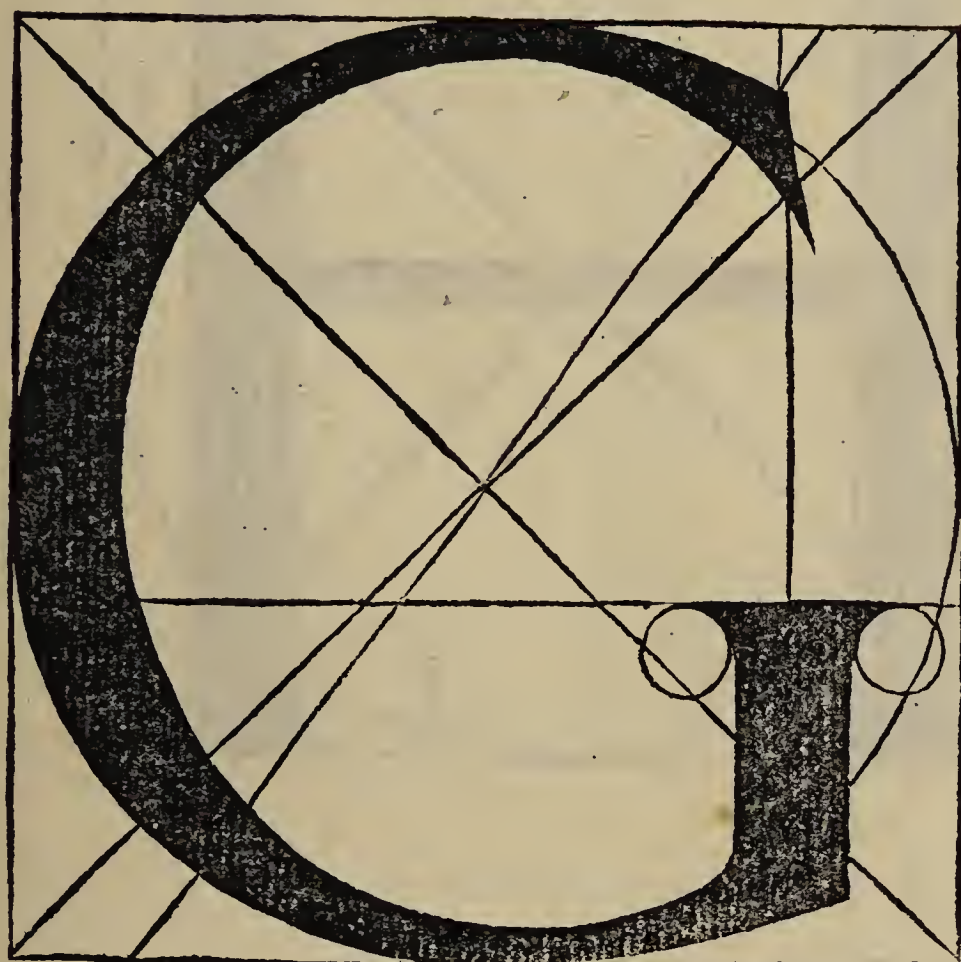
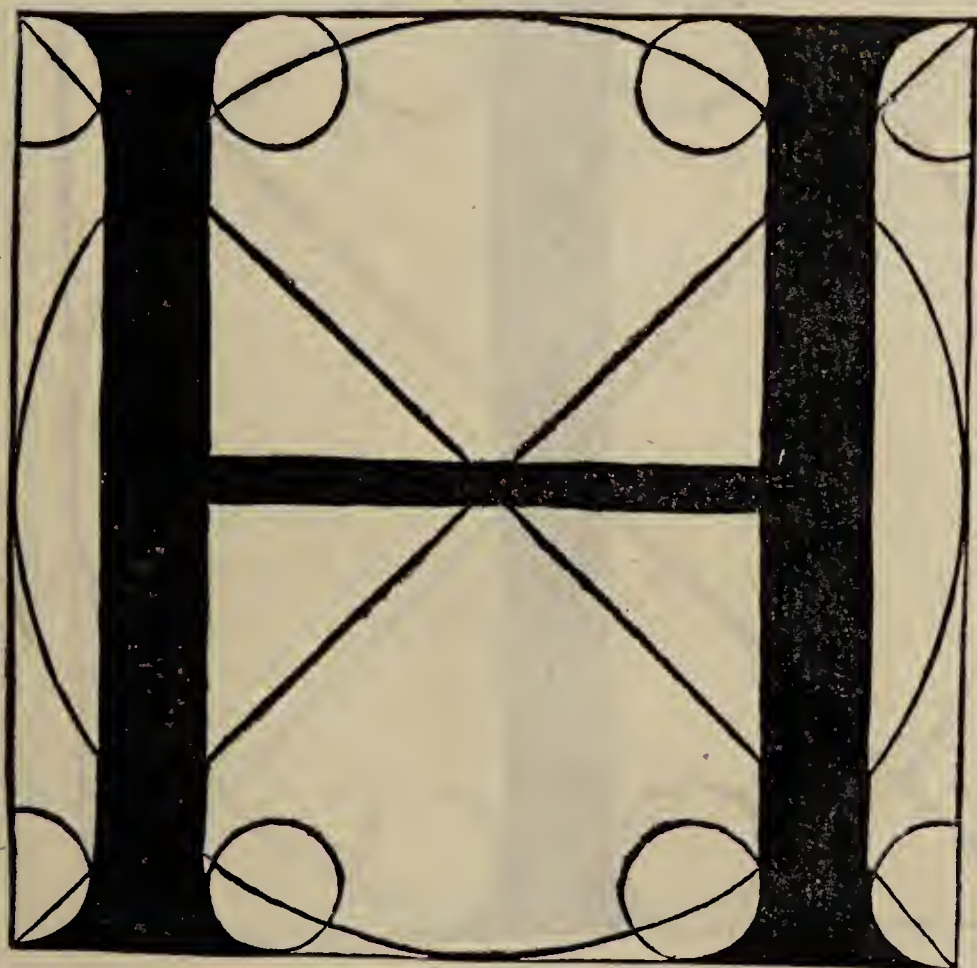
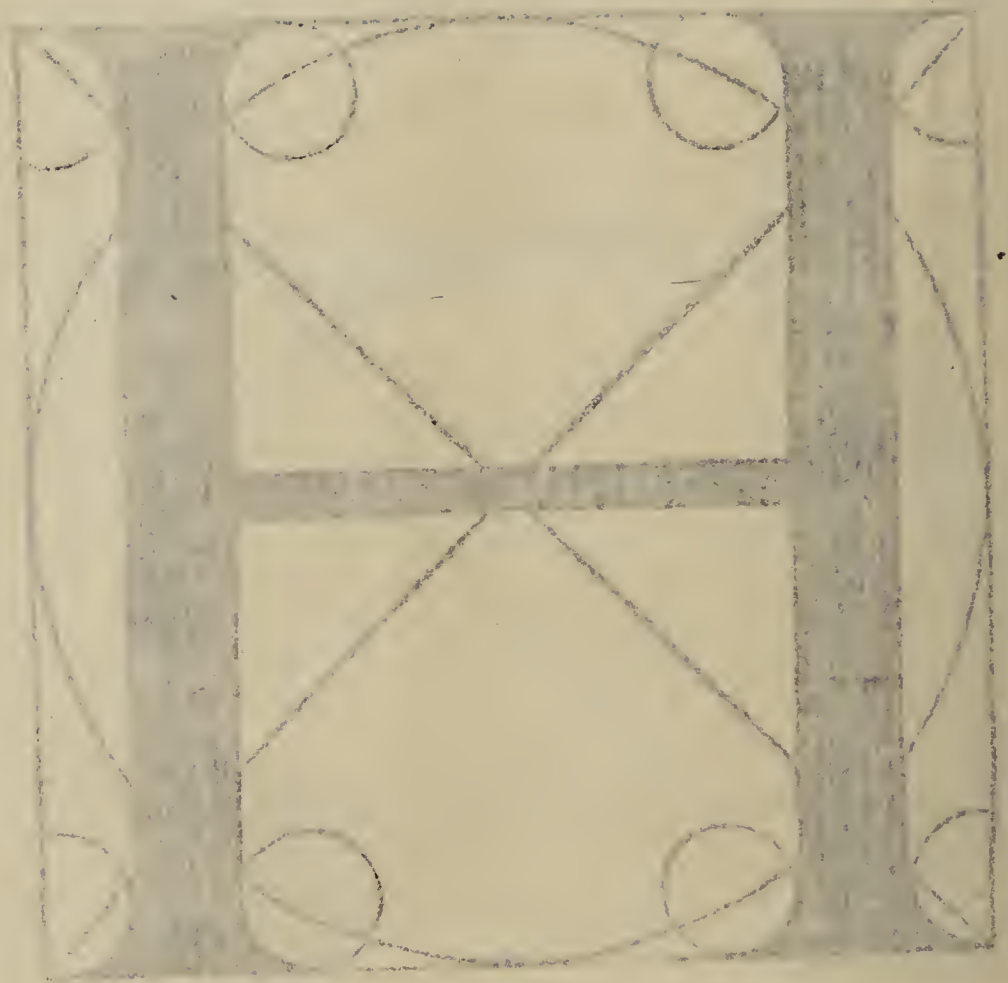
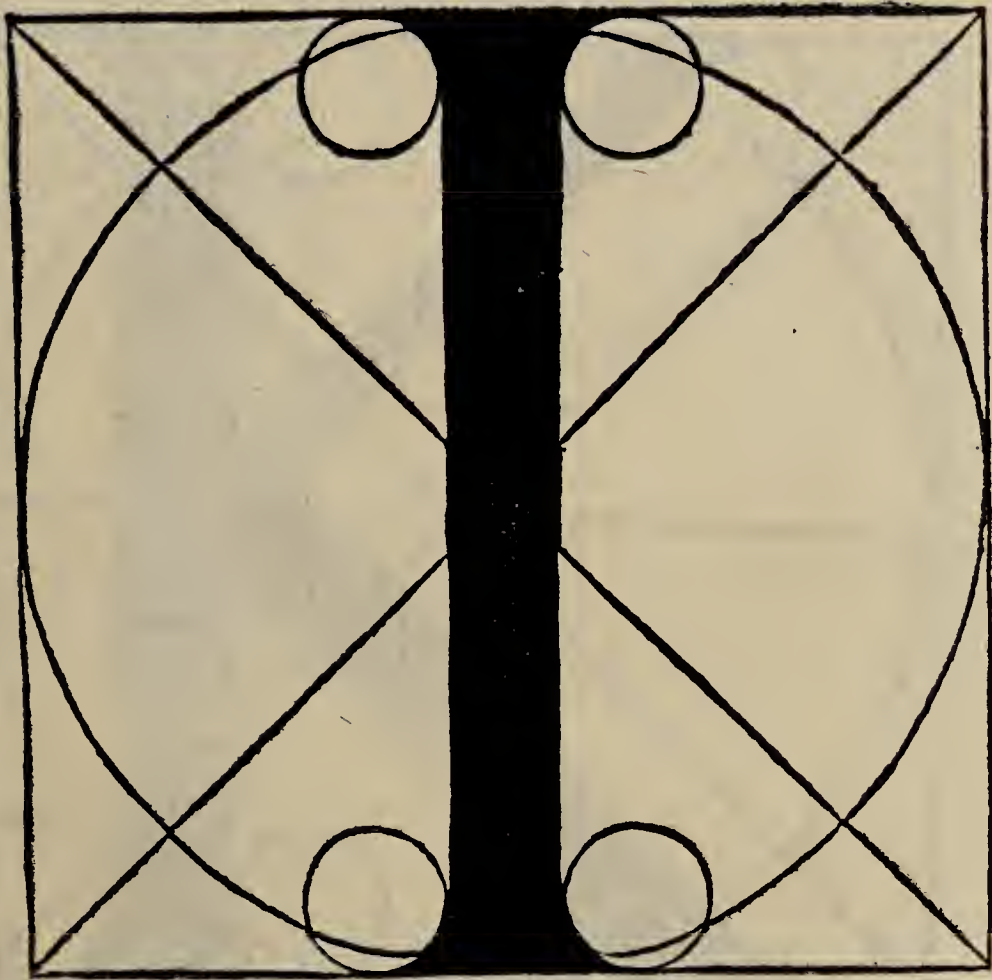
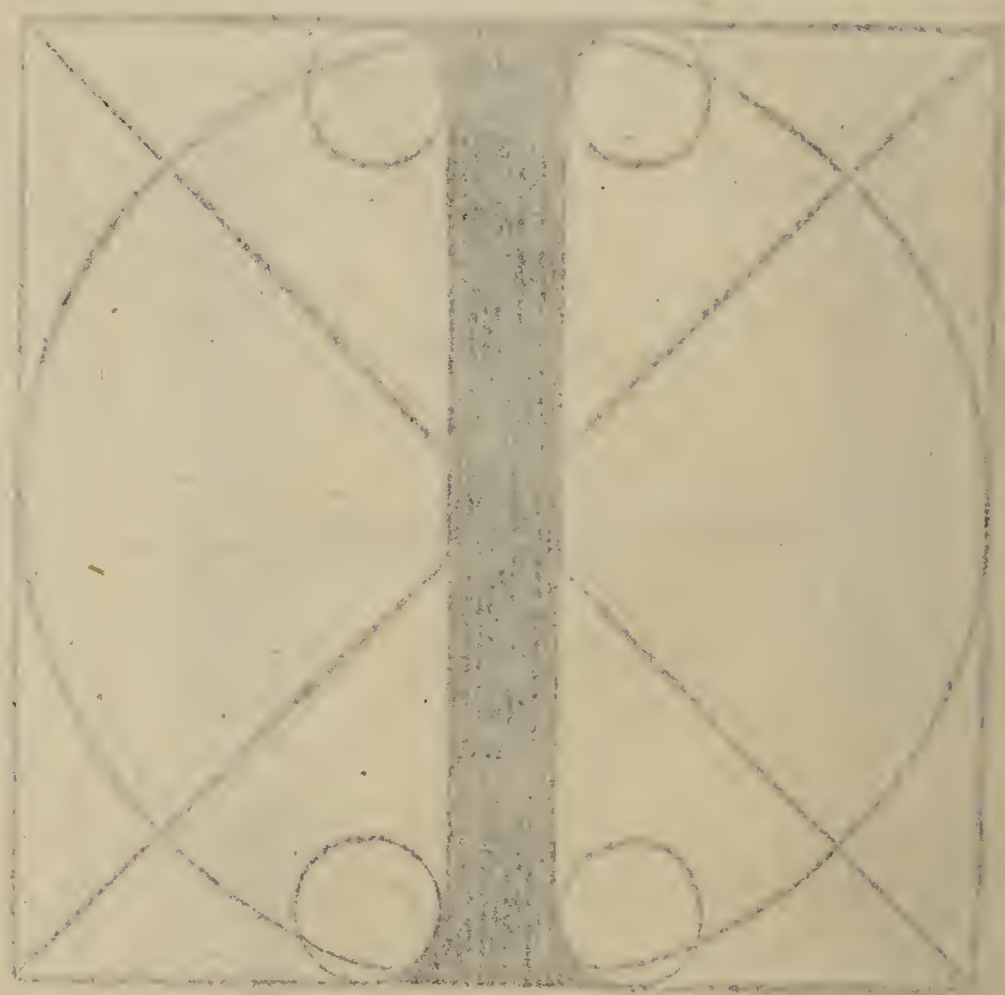
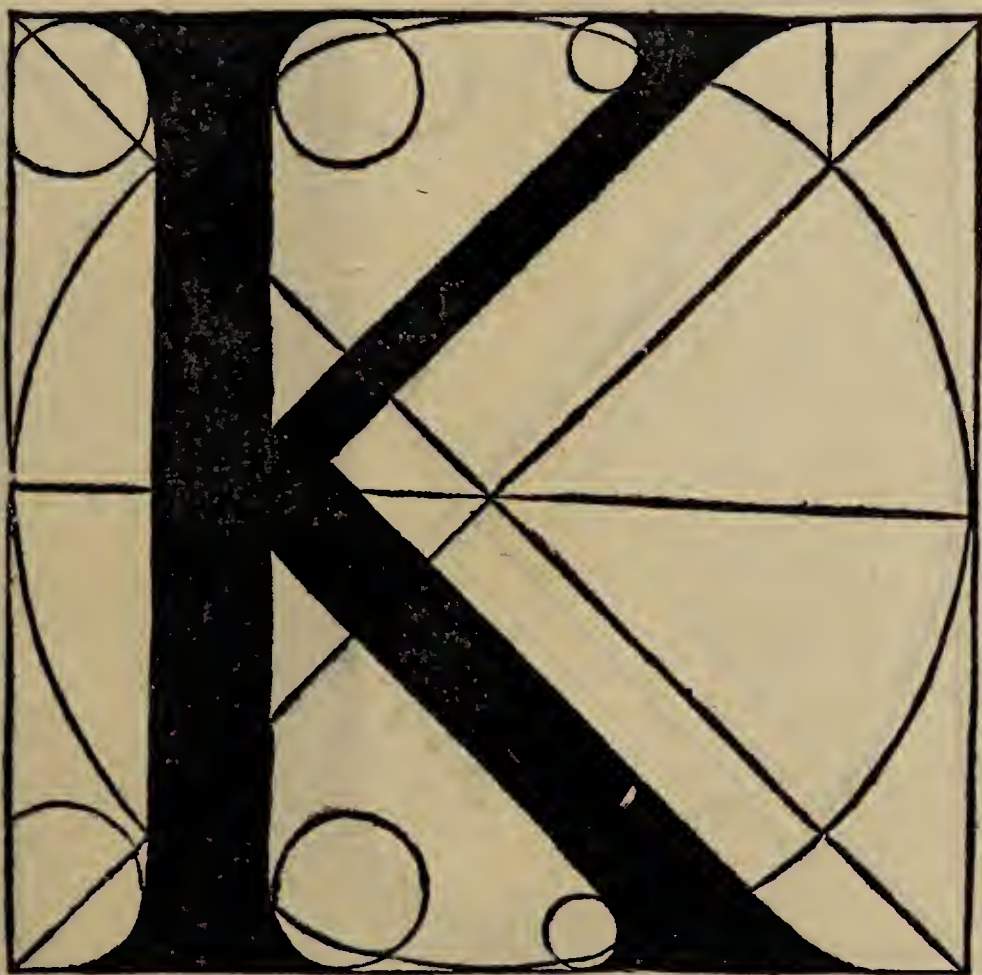
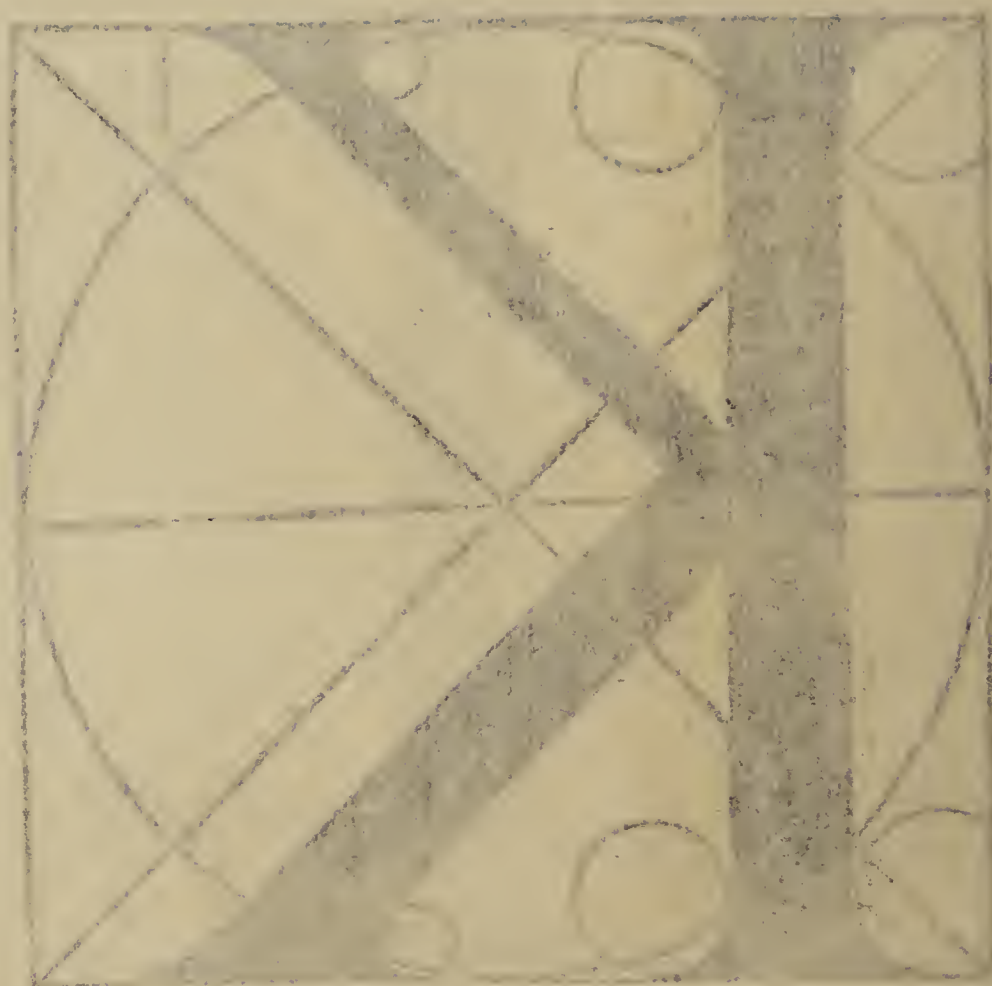
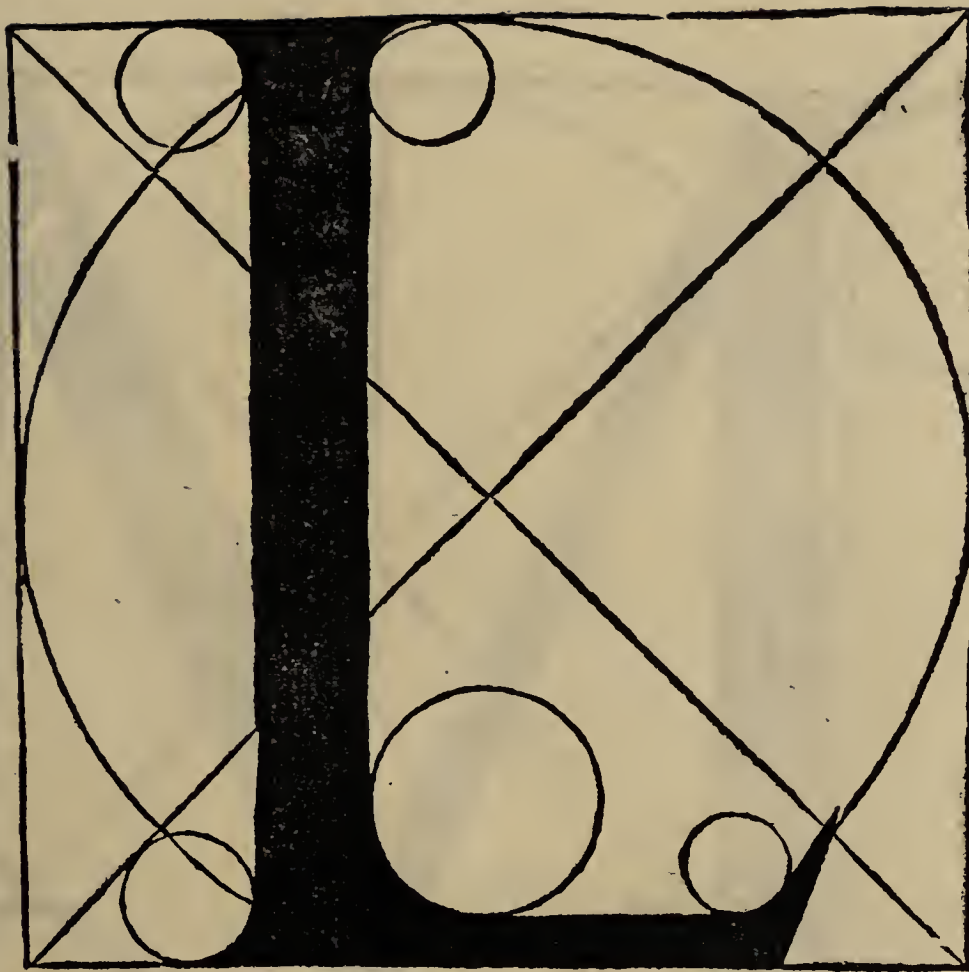
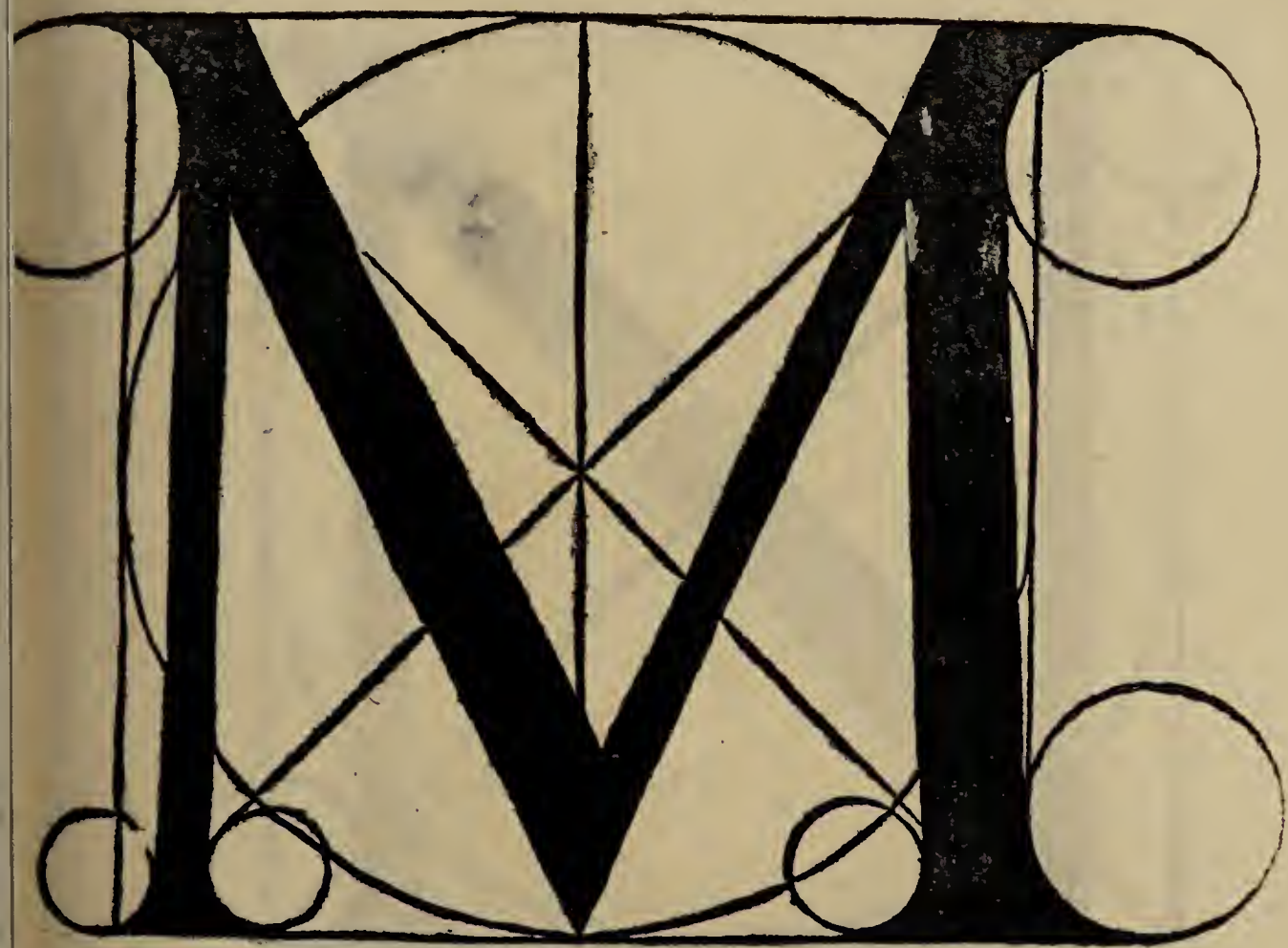
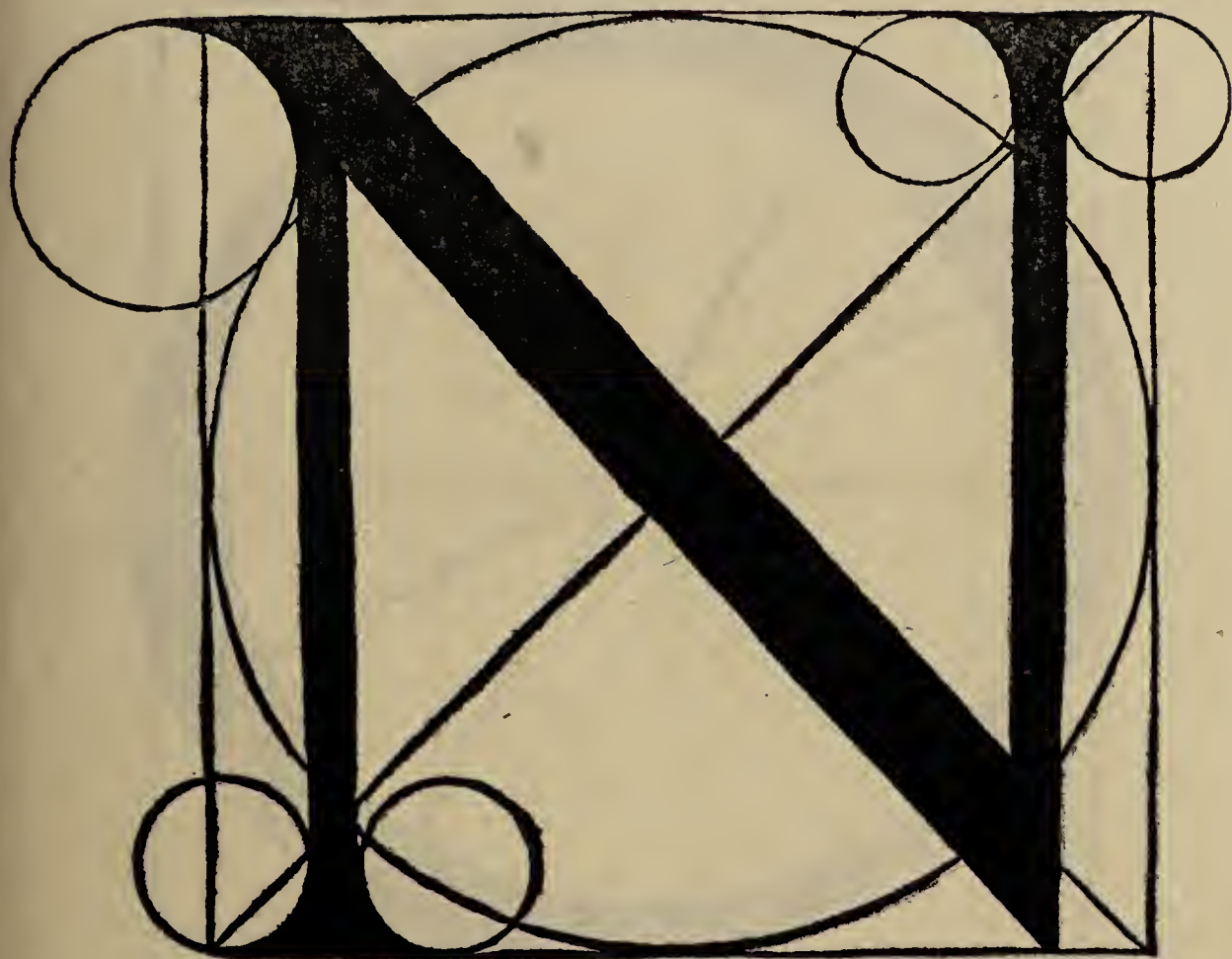
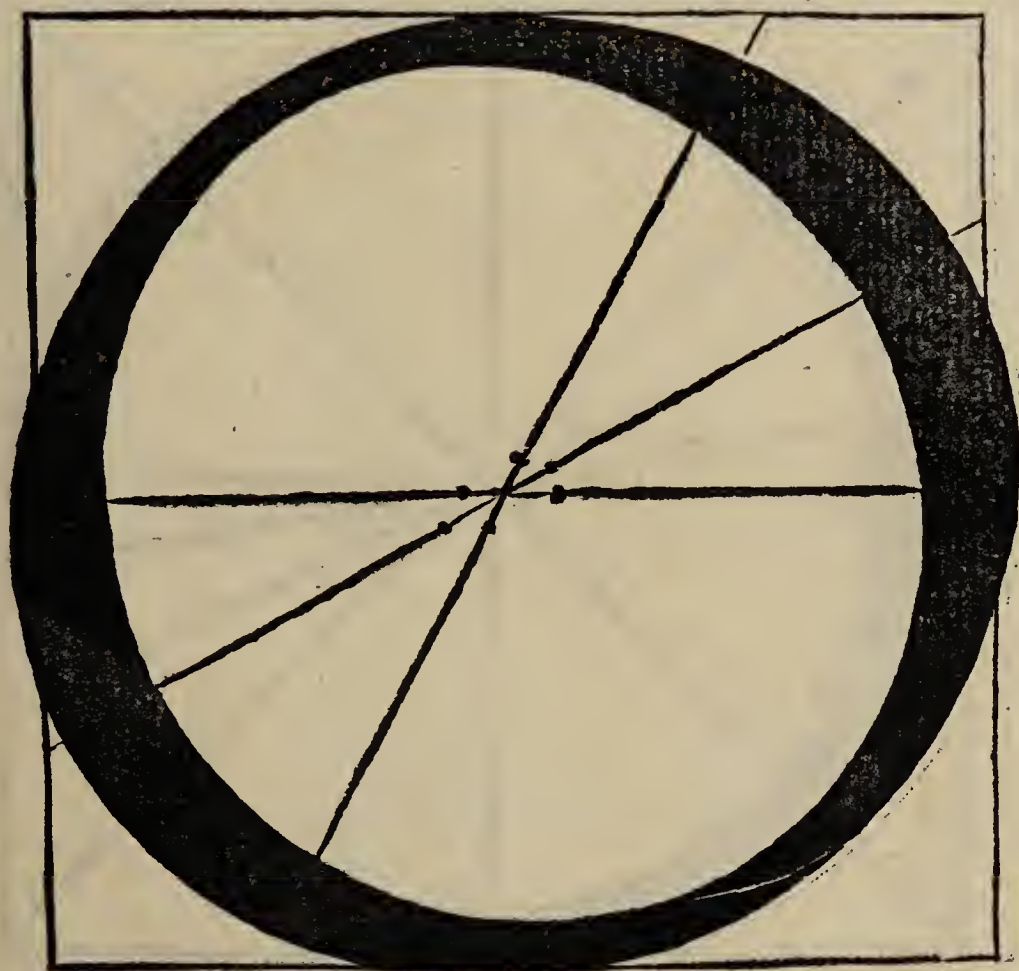
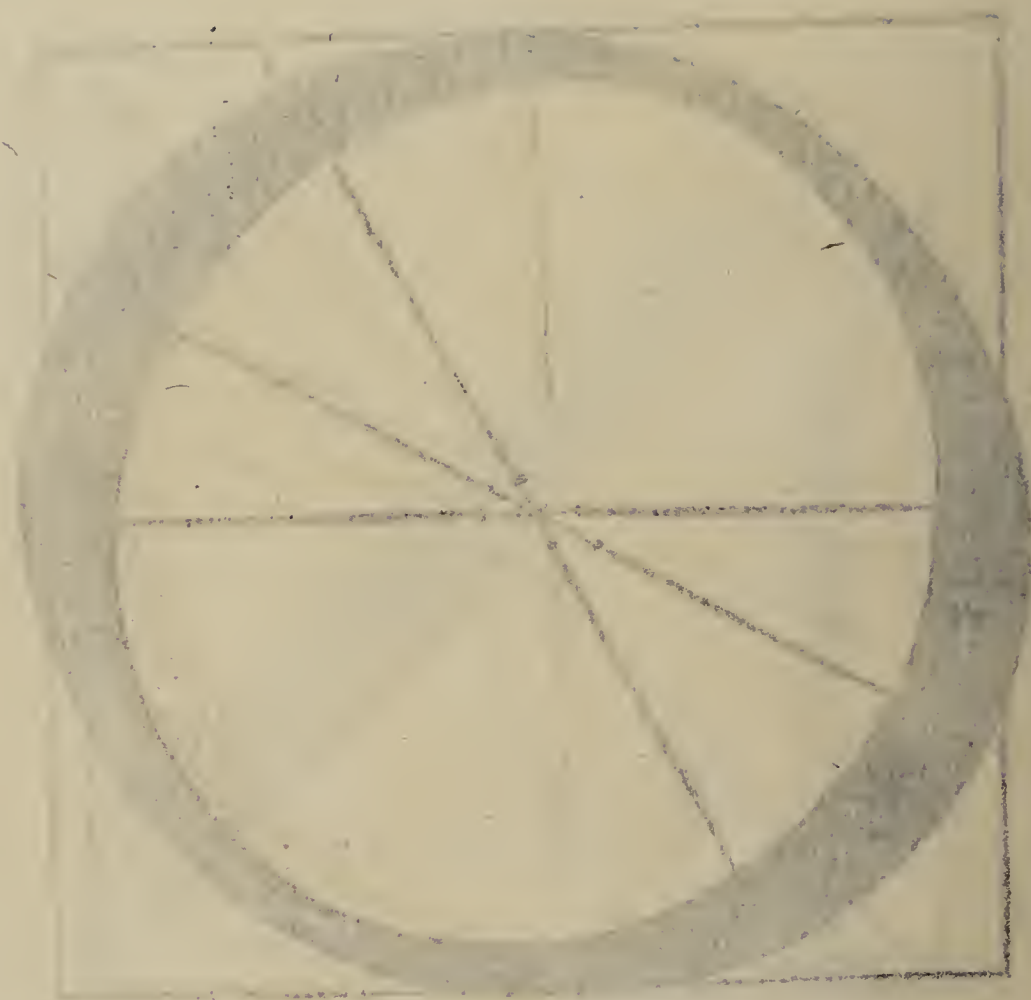
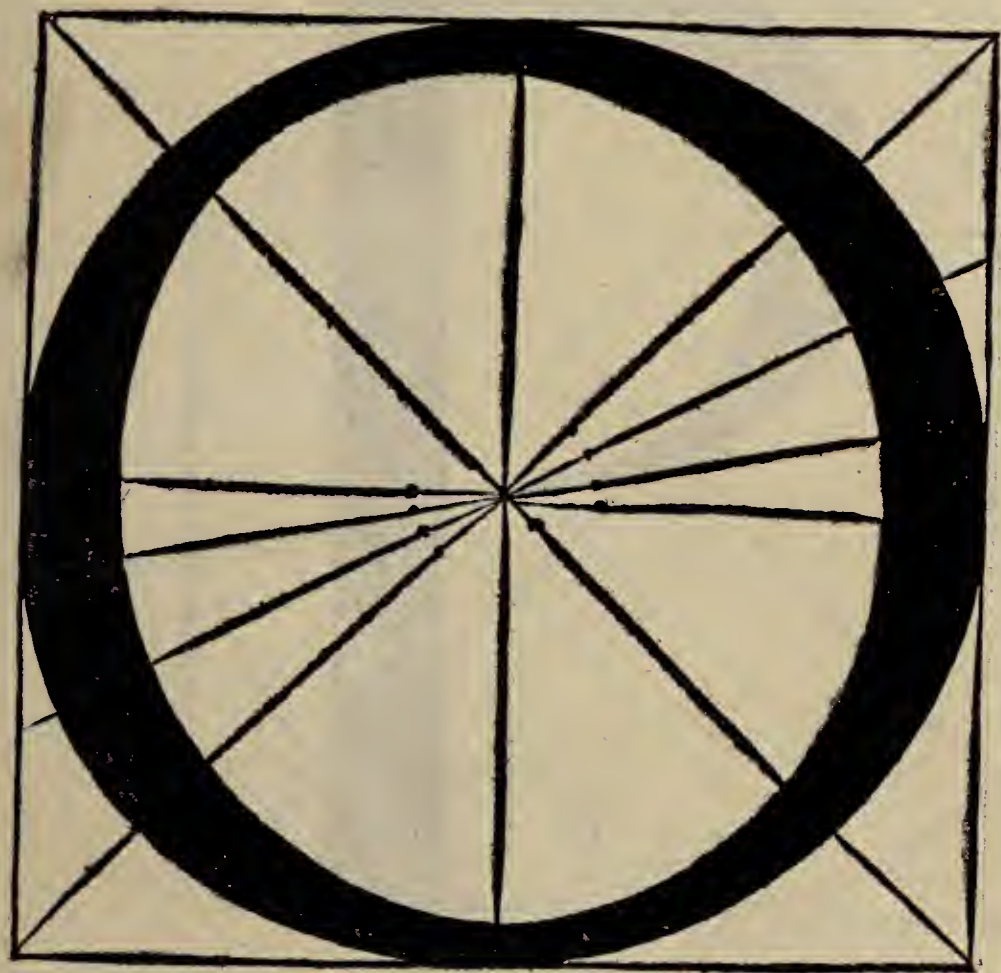
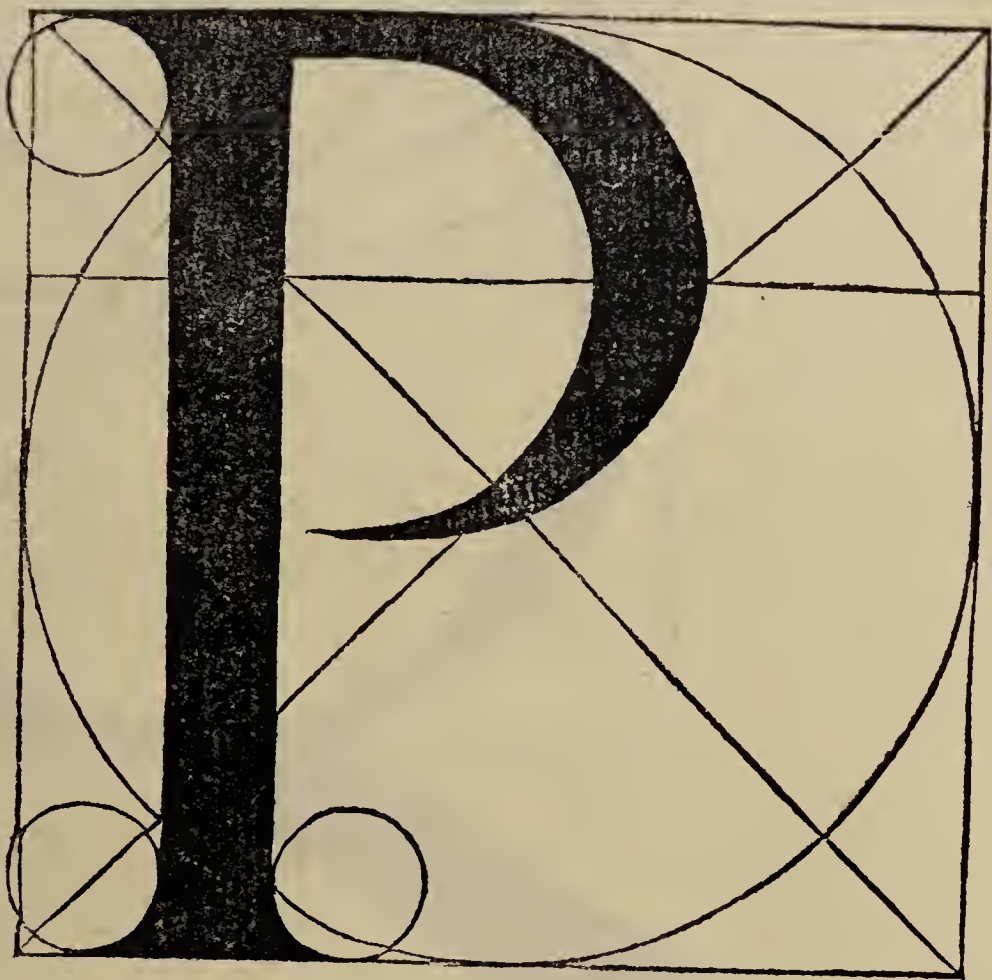
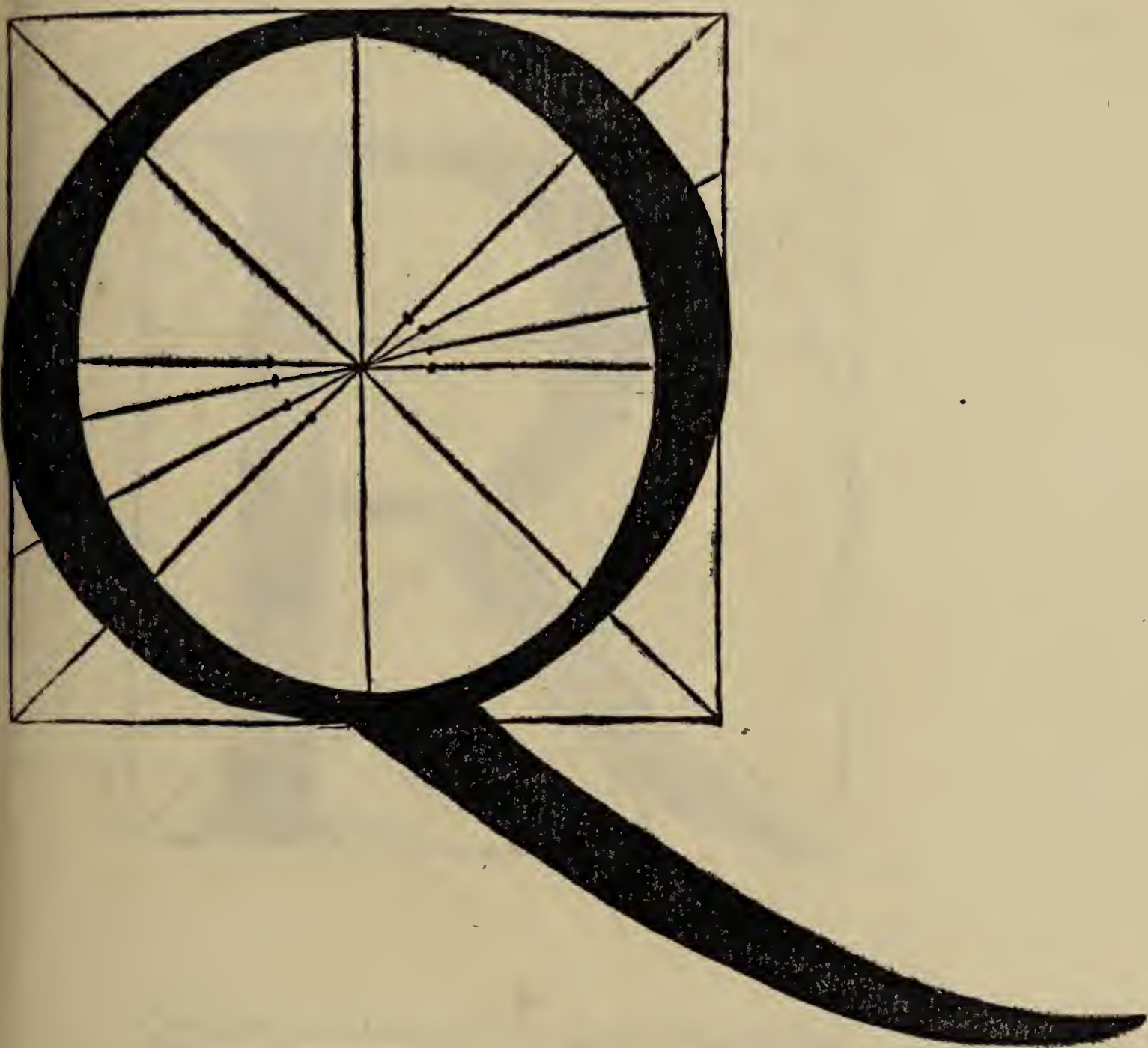
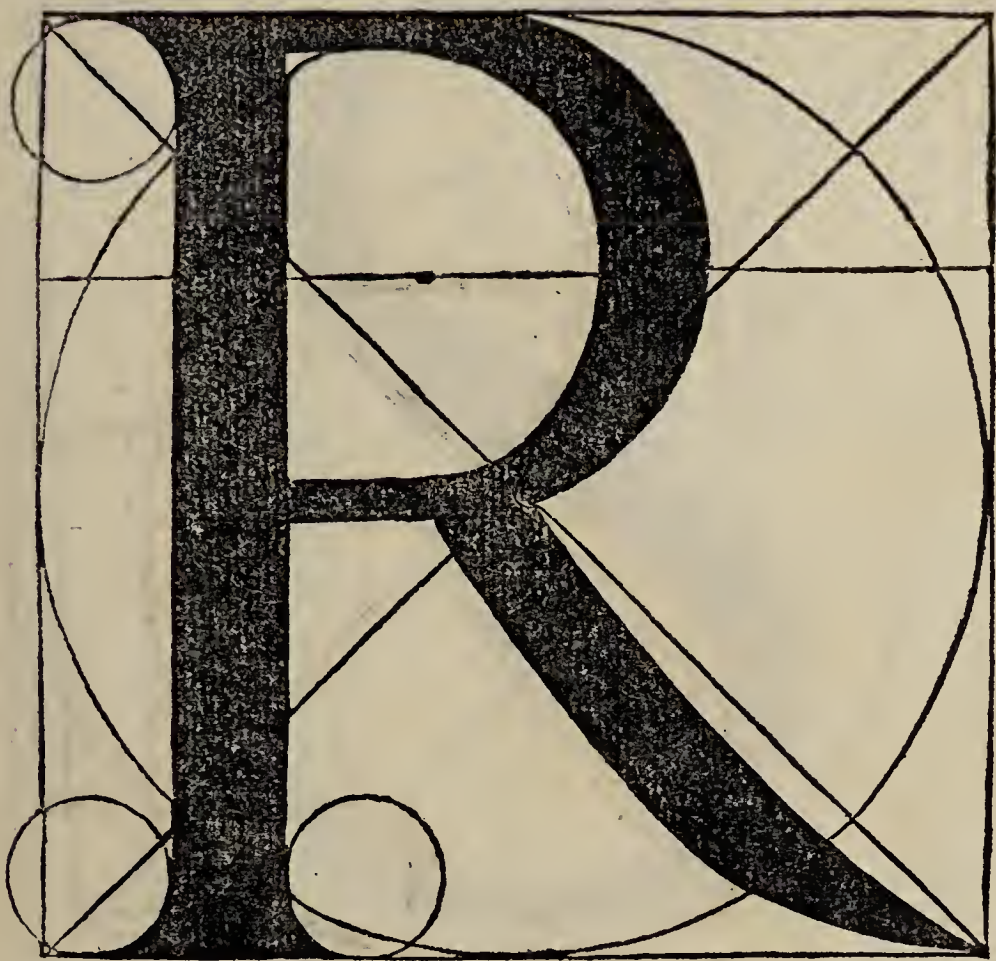
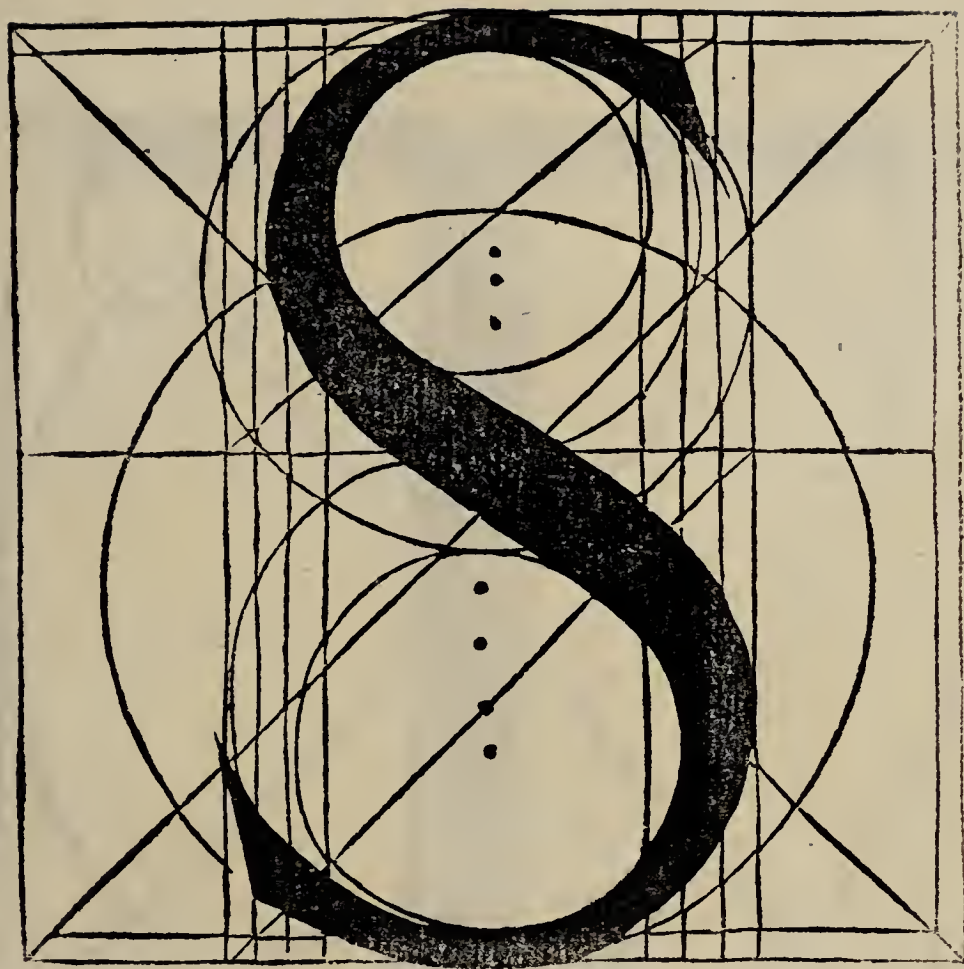
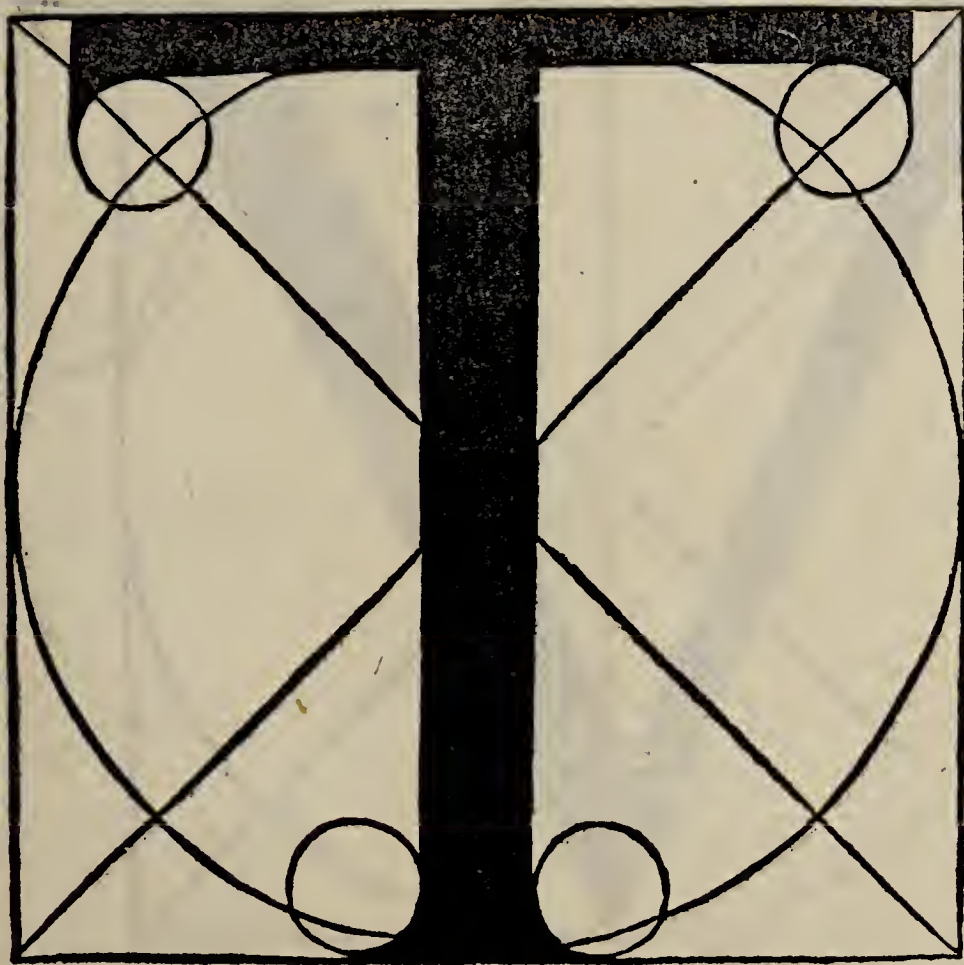
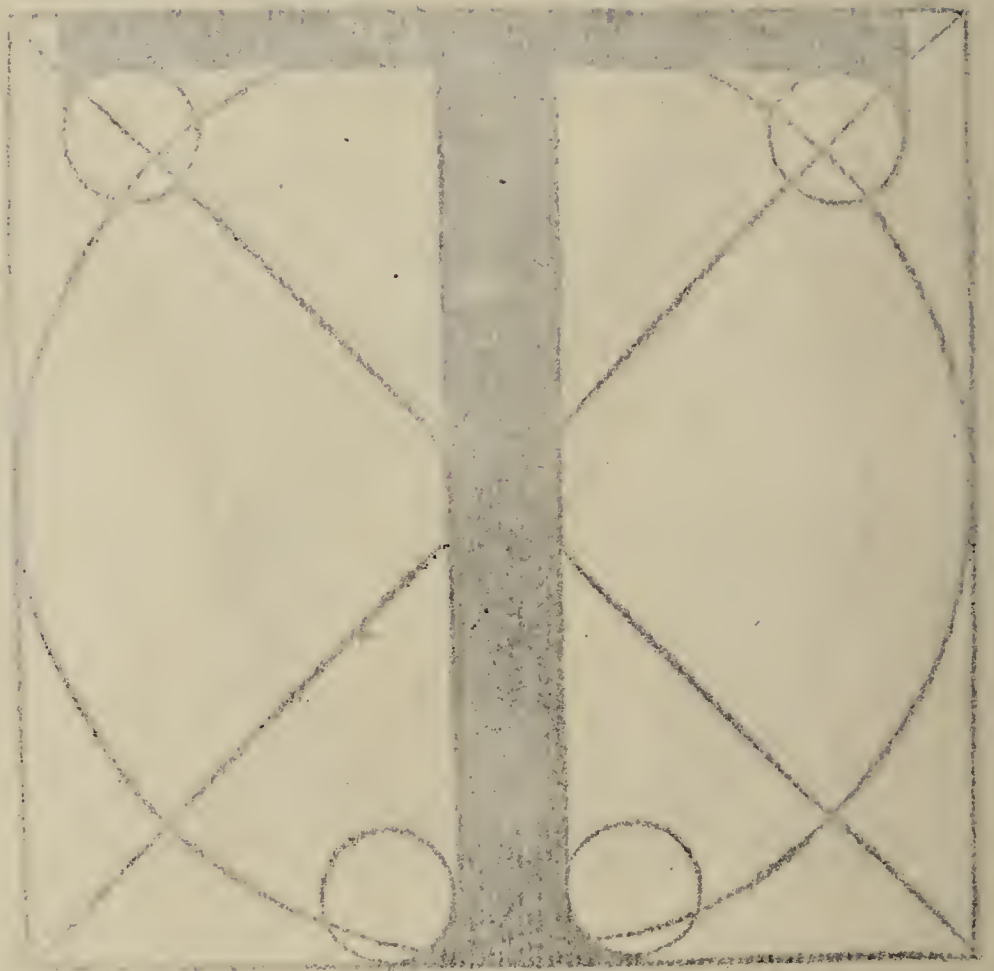
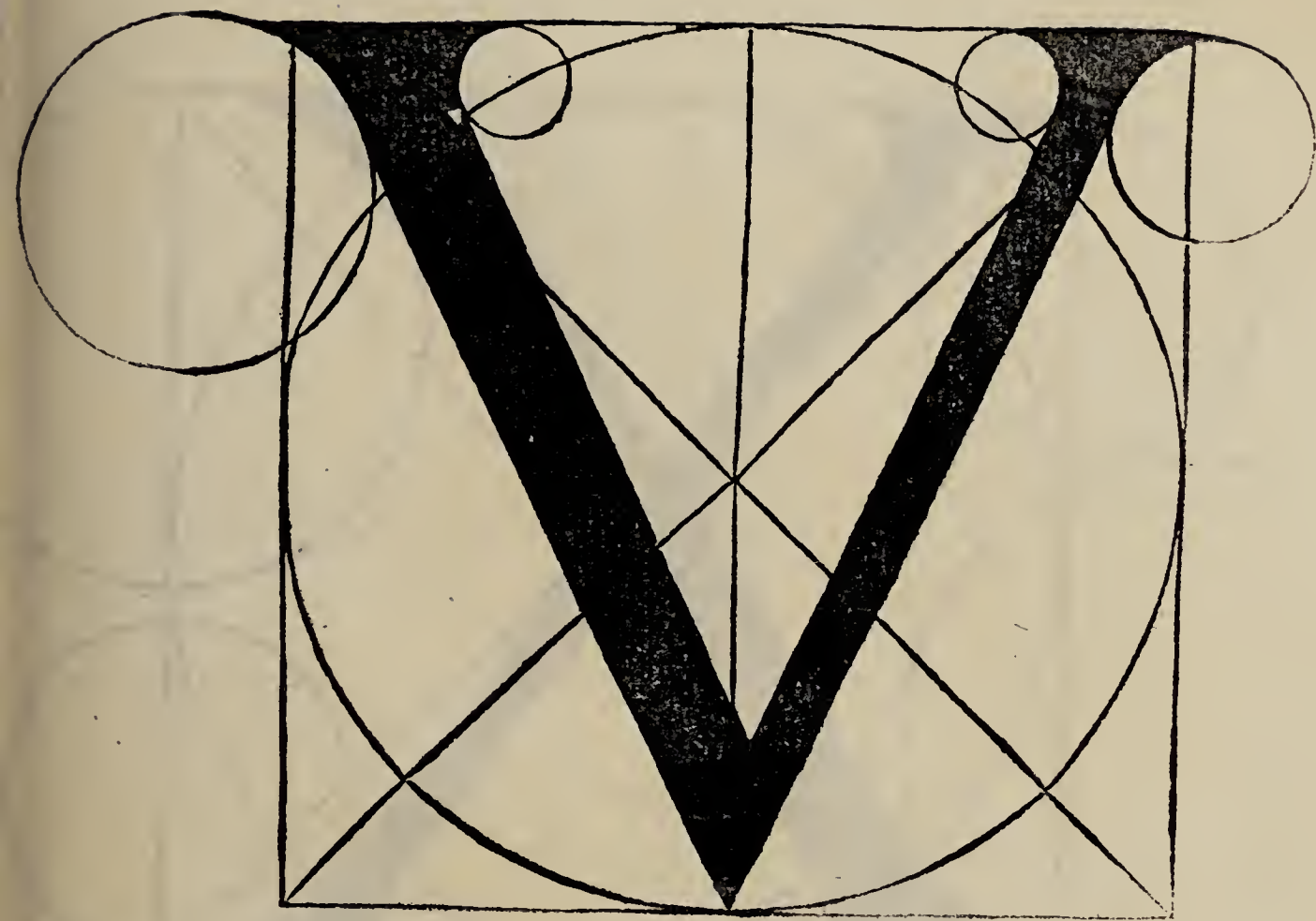
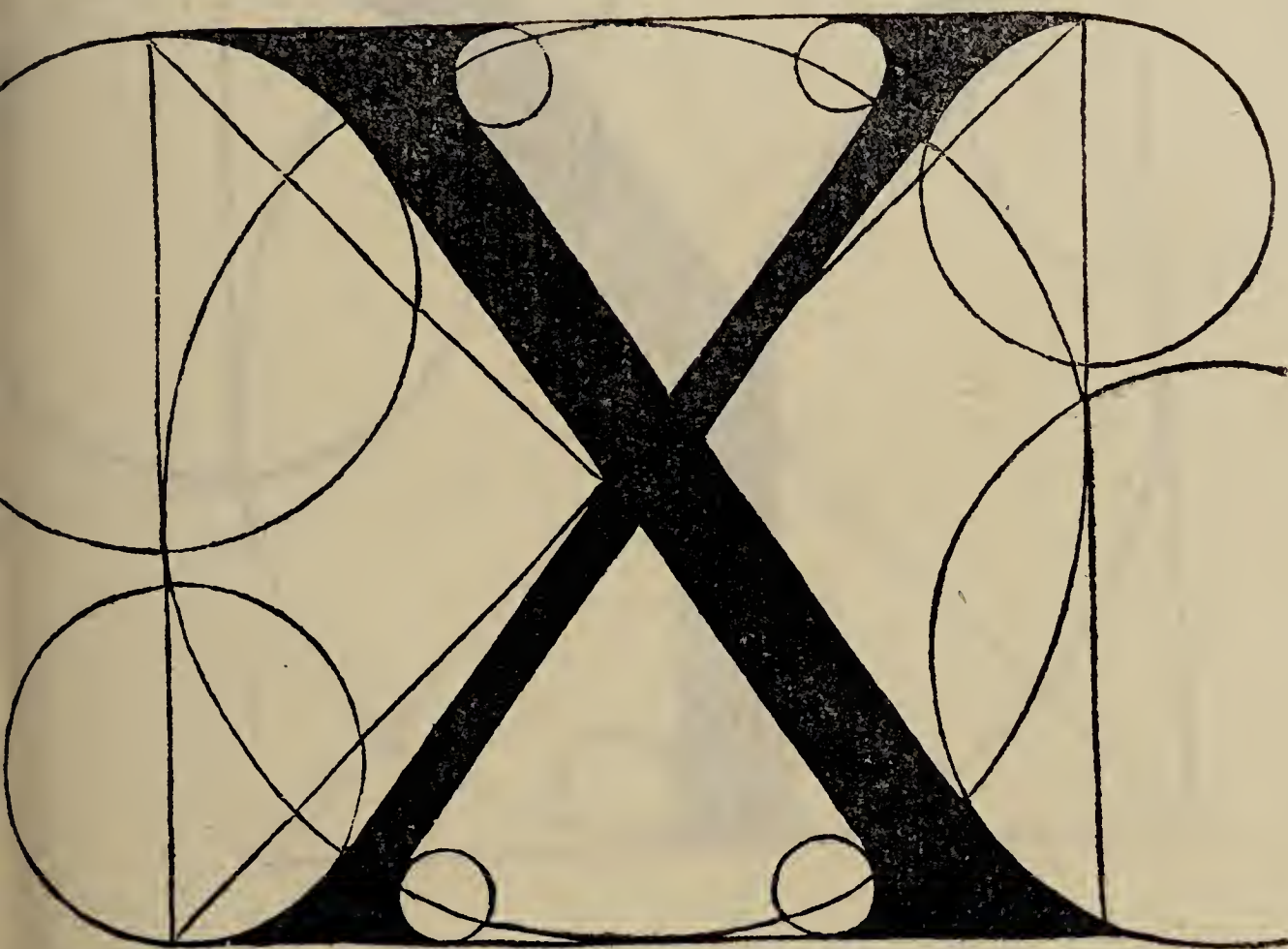
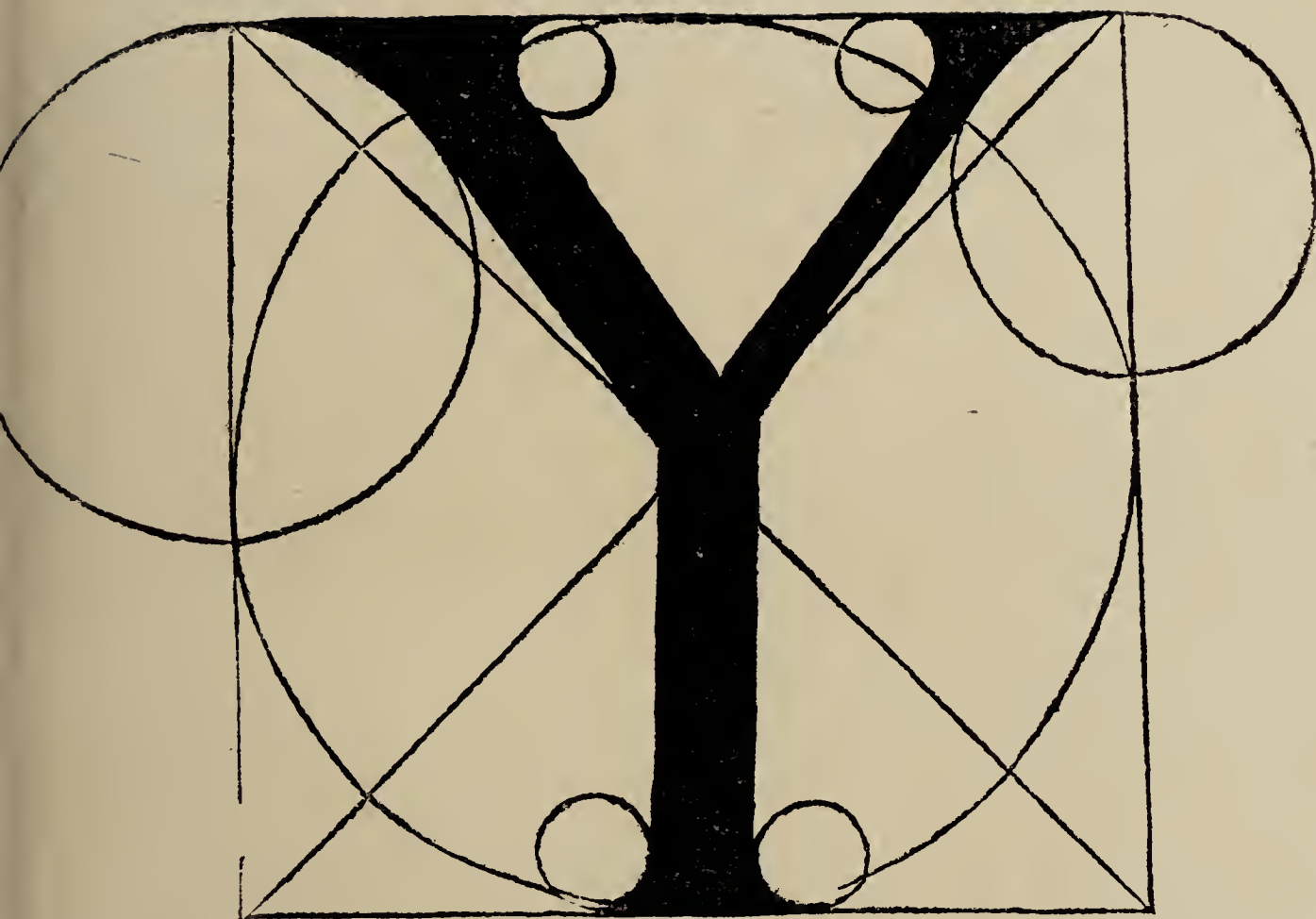
Caſus .18.

Egli e vno triangulo.a.b.c.che la baſa ſua.b.c.e.14.ſopra la q̃le ſe poſa vno circulo afeſto che il ſuo diametro e.8.& il puncto del contacto.e.e.diſcoſto da.b.6.domãdaſe de gli altri doi lati del triangulo cioe.a.b.& a.c.che cõtingono il dicto circulo.a.b.in pũcto.f.&.a.c.in puncto.g. ¶ Tu ai il triangulo.a.b.c.nel quale e deſcrito il circulo.e.f.g.& il centro e.d.che il diametro ſuo e.8.poſante ſe ſu la baſa.b.c.in pũcto.e.e.b.e.6.tira dal centro.d.d.b.d.c.d e.d.f.d.g.tu ai per la penultima del primo de Euclide che.b.d.po quanto po.b.e.&.e.d.tu ſai che.b.e.e.6.che po.36.&.d.e.e meçço diametro che e.4.e po.16.gionto con 36.fa.52.& ℞.52.e.b.d.tu ai doi trianguli.b.d.e.&.b.d.f.che ſono ſimili & eq̃li nei quali ſe ſe tira la linea.e.f.ſegante la linea.b d.in pũcto.h.la ſegara ortogonalmẽte e ſira.f.h.cateto del triãgulo.b.d.f.&.e.h.ſira cateto del triãgulo.b.d.e.hora ſe vole trouare la quantita de queſti cateti coſi tu ai.b.d.ch e ℞.52.&.f.d.℞.16.multiplica ciaſcuna in ſe gionte inſemi fano.68.del quale tra la poſança de.b.f.che e.36.reſta.32.il quale reca a ℞.fa.1024.parti per lo doppio de la baſa.b.d.che e ℞.de.52.adoppia cõmo ℞.fa.208.coi quali parti.1024.neuene.4$\frac{12}{13}$.trallo dela poſança de.f.d che e.16.reſta.11$\frac{1}{13}$.& ℞.11$\frac{1}{13}$.e f.h.il quale radoppia cõmo ℞.fa.44$\frac{4}{13}$.& ℞.44$\frac{4}{13}$.e.f.e.hora auemo il triãgulo del q̃le volemo il cateto.f i.tu ai il lato.f.e.ch e ℞.44$\frac{4}{13}$.&.b.e.&.b.f.ſono eq̃li tra luno de laltro reſta nulla adunqua parti.44$\frac{4}{13}$.per lo doppio

de.b.e.che ſira.12.neuene.$3\frac{9}{13}$.trallo de.6.reſta.$2\frac{4}{13}$.mcālo in ſe fa.$5\frac{5}{69}$.trallo dela força de.b.f.che e.36.remāe.$30\frac{4}{169}$.e ℞.$30\frac{114}{169}$.ne il cateto.f.i.hora ſe vo le trouare il cateto che caſca da.g.ſopra.la baſa.b.c.tu ai lineato.d.c.la q̄le doi trianguli.c.d.e.& c.d.g.ſimili & equali linea.g.e.che deuidira.d.c.i pū ſto.k.adangulo recto ſira.g.k.cateto del triangulo.c.d.g. & e.k. cateto del triangulo.c.d.e.tu ai.c.e.che e.8.e la poſança e.64.de.d.e.e.16. giōte iſiemi fa.80.che la poſança de.d.c fa cōmo deſopra acoçça la poſança de.d.g.che e 16.cola poſança de.d.c.che e.80.fa.96.trāne la poſança de.c.g.che e.64.re ſta.32.reca a ℞.fa.1024.parti per lo doppio de.c.d.che e.320.neuene.$3\frac{1}{5}$.cioe d.k.trallo de.16.che e la força de.d.g.reſta.$12\frac{4}{5}$.& ℞.$12\frac{4}{5}$.e.g.k.il q̄le adoppia cōmo ℞.fa.$51\frac{1}{5}$.tanto e.e.g.tu ai il triāgulo.c.e.g.e tu voi il cateto che caſca da.g.ſopra.e.c.ch̄.8.& c.g.8.tra.8.de.8.reſta nulla tu ai.e.g.che e.$51\frac{1}{5}$.p̄ti per lo doppio de.e.c.che e.16.neuene.$3\frac{1}{5}$.multiplicalo in ſe fa.$10\frac{6}{25}$.trallo de $51\frac{1}{5}$.reſta.$40\frac{24}{25}$.& ℞.$40\frac{24}{25}$.e il cateto.g l.del triangulo.e.g.c.& ℞.$30\frac{114}{169}$.ch̄ e $5\frac{7}{13}$.adūqua ſe.f.i.che e.$5\frac{7}{13}$.da.b.i.che e.$2\frac{4}{13}$.ch̄ dara.g.l.che e.$6\frac{2}{5}$.multiplica $2\frac{4}{13}$.via.$6\frac{2}{5}$.fa.$\frac{960}{65}$.p̄ti p.f.i.che e.$\frac{360}{65}$.neuene.$\frac{2}{3}$.acoçça cō.c.l.ch̄.$4\frac{4}{5}$.fa.$7\frac{7}{13}$.ho ra di ſe.$7\frac{7}{15}$.da.$6\frac{2}{5}$.che dara.b.c.che e.14.multiplica.14.via.$6\frac{2}{5}$.fa.$89\frac{3}{5}$.p̄ti per.$7\frac{7}{15}$.neuene.12.che cateto del triangulo hora di ſe.g.l.che e.$6\frac{2}{5}$.da.c.g. che e.8.che dara.12 daracte.a.c,che e.15.& ſe.f.i.che e.$5\frac{7}{13}$.da.6.che e.b.f.che dara.12.dara.a.b.che e.13.adūqua di che il lato.a.b.e.13.'il lato.a.c.15.che la dimandato.

FINIS.

❡ Venetiis Impreſſum per probum virum Paganinum de paganinis de Brixia. Decreto tamen publico vt nullus ibidem totiq; dominio annorum XV.curiculo imprimat vel iprimere faciat. Et alibi impreſſum ſub quouis colore in publicum ducat ſub penis in dicto priuilegio contentis. Anno Re demptionis noſtre.M.D.VIIII.Klen.Iunii.Leonardo Lauretano Ve. Rem.Pu.Gubernante.Pontificatus Iulii.II.Anno.VI.

Diuina
Proporcio

Queſta letera A ſi caua del tondo e del ſuo quadro: la gā
ba da man drita uol eſſer groſſa dele noue parti luna de
lalteza. La gamba ſeniſtra uol eſſer la mita de la gāba groſ
ſa. La gamba de mezo uol eſſer la terza parte de la gamba
groſſa. La largheza de dita letera cadauna gamba per me
zo de la croſiera, quella di mezo alquanto piu baſſa com
me uedi qui per li diametri ſegnati.

Queſta letera. B. ſi compone de doi tõdi equello deſotto
ſie lo piu grando de li noue parti luna cioe uoleſſer li cin-
que nõi de la ſua alteza ꝑ diametro. Equella deſopra uol
eſſer li quatro noni medeſimamente per diametro cõme
qui deſopra proportionatamẽte negliochi te ſa preſente.

Queſta lettera .C.ſe caua del tondo e del ſuo quadro in/groſſando la quarta parte de fore e ancora de dentro. La teſta de ſopra fineſci ſopra la croci del diametro e circon ferentia. Quella de ſotto paſſando la croci mezo nono a pſſo la coſta del quadrato cõme apare in la figura e caua ſe comme uno. O.

Queſta letera. D. ſe caua del tondo e del quadro. La gam ba derita uol eſſer de dentro le croſere groſſa de noue par ti luna el corpo ſe ingroſſa cõmo de li altri tondi. La api catura deſopra uol eſſer groſſa el terzo de la gamba groſ ſa & quella deſotto el quarto ouer terzo.

Questa lettera. E. se caua del tondo e del suo quadro. La gamba grossa uol esser de le noue parti luna. La gamba de sopra uol esser per la mita de la gamba grossa quella de sotto per simile. Quella de mezo per terza parte de la gã ba grossa comme quella de mezo del. A. e la detta lettera uol esser larga meza del suo quadro & sic erit pfectissima.

Questa littera .F. se forma aquel modo come la lra .E. ne
piu ne macho, excepto che .F. si e senza la terza gamba: co
me denaci hauesti diffusamente alluoco de ditto .E. cum
tutte sue proportioni. pero qui quello te basti.

Questa letera .G. se forma cõmel .C. del suo tondo e quadro. La gamba deritta de sotto uol esser alta un terzo del suo quadro: e'grossa dele noue parti luna de laltcza del suo quadrato.

Queſta lettera.H. ſe caua del tõdo e del ſuo quadro.le ſue gambe groſſe ſe fanno per mezo le croſiere cioe doue ſe interſecano li diametri del tondo e ſuo quadro. La groſſeza de ditte gambe uol eſſer de le noue parti una de lalteza E quella de mezo ſe fa ꝑ meze el diametro . la ſua groſſeza uol eſſer la terza parte de la gamba groſſa commeltrauerſo del.A.

Queſta lettera.I. ſe caua del tondo.e del quadro la ſua gro
ſeza uol eſſer de le noue parti luna che facil ſia ſua forma
tione ſra laltre.

Questa lettera. K. se caua del tondo e del suo quadro tirã
do una linea per diametro del quadro ĩ questa linea se fer
ma e termina le due gambe per mezo la gamba grossa. La
gamba de sotto uol esser grossa comme laltre gambe una
parte de le noue. Quella de sopra la mita de la grossa com
me la sinistra del. A. Quella de sotto uol esser longa fin ala
crociera ouer di fora. Quella de sopra dentro la crociera.

Queſta lettera .L.ſe caua del.tondo e del ſuo quadro . La ſua groſſeza uol eſſer de le noue pti una de laltezza La ſua largheza mezo quadro cum queſti tondi ſopraſcripti la gã ba ſutile de ſotto uol eſſer per la mita de la groſſa comme quella del.E.& del.F.

Questa lettera .M. se caua del tondo e del suo quadro le gambe suttili uogliáo esser per mezo de le grosse comme la senistra del .A. le extreme gambe uogliano esser al quanto dentro al quadro le medie fra quelle e le intersecationi de li diametri lor grosseze . grosse e sutili sereferescano a quelle del .A. cōme di sopra in figura aperto poi comprendere.

Questa lettera. N. se caua del suo tondo & etiam quadro
La prima gamba uol esser fora de la intersecatiõe de li dia
metri. La trauersa de mezo uol esser grossa de le noue par
ti luna presa diametraliter. La terza gamba uol esser fora
de la crociera. Prima gamba & Vltima uogliāo esser gros
se la mita de la gamba grossa cioe duna testa.

Questo.O.e perfectissimo.

Questa lettera .O. se caua del tondo e del suo quadro. se diuide in quatro parti cioe in croce per mezo le quatro linee: el corpo suo uol esser grosso de le noue parti luna el corpo suo de sopra uol esser p mezo del suo grosso. Le sue pance una uol pender in su laltra in giu el sutile del corpo uol esser per la terza parte de la sua pácia. E per che di lui sonno doi opinioni po dinanze te no posto uñ altro amio piacere perfectissimo e tu prendi qual te pare e di loro formarai el. Q. comme di sotto intenderai a suo luoco.

Questa lettera .P. si caua del tondo e del suo quadro . La sua gamba grossa uol esser de le noue parti luna la forma del tondo uol esser grande comme quella del .B. da basso e la sua grosseza de la pancia uol esser tanto quanto la gã ba grossa e si uol principiar ditta lettera da le crociere del tondo grande cioe da le intersecationi de li diametri & sic erit perfectissima

Questa letera.Q.cõme disopra dissi se caua del.O.terminando sua gamba tre teste de sua altezza sotto el q̃drato cioe de le no-ue parti le tre del suo quadrato ouero diametro del suo tõdo cõme qui appare ꝑportionata.guidando le pance grosse e sue suti li opposite a p̃decto cõme del.O.fo dicto.E la sua gãba uol esser longa noue teste cioe quanto el suo quadrato a rectangulo.e la fine uol esser alta la poncta in su un nono de laltezza sequendo la curuita de la penna cõ la degradatione de la sua grossezza.

Questa lettera. R. se caua de la lettera. B. el suo tondo sie de sotto dal centro una meza gamba. Tutta questa lettera uol esser dẽtro de le croci excepto la gãba storta uol uscir for de le croci fin al fin del quadro. Dicta gãba storta uol esser grossa de le noue parti luna terminata sutile in põta nellãgulo del quadro amodo de curuelinee ut hic in exẽ plo patet.

Questa lettera. S. se caua de octo tondi & questa sie la sua Ragione ut hic in exemplo apparet li quali per le sue para lelle trouãdo lor centri trouerai quelli de sotto esser ma giori de li de sopra un terzo del nono del suo quadro. La pancia de mezzo uol esser grossa el nono aponto de lalte za. Le sutili un terzo de la grosseza terminando le teste cõ sua gratia.

Questa lettera. T. se caua del suo quadro e tondo. La gam
ba grossa uol esser a poncto comme del. I. fo detto. Quel
la trauersa uol esser grossa per la mita de la grossa comme
quelle dsopra al. E. &. F. e uol terminare mezza testa per
lato da le coste del suo quadro e fia ala uista gratissima.

Queſta lettera. V. ſe caua del ſuo quadro tutto intero. La gamba ſeniſtra uol eſſer groſſa el nono del ſuo quadro p̃ ſa diametraliter cõme la dextra del. A e trauerſa del. N. la dextra la mita de la groſſa pur diametraliter preſa cõme la ſeniſtra del. A e termina pontito nella baſa del quadro in fin del diametro del tondo.

Questa lettera.X. uol tutto el suo quadro incrociádo sue gambe nella intersecatione de li diametri.E luna uol esser grossa la nona parte de laltezza.Laltra la mita prese dia/metraliter terminando sue gambe com debita gratia secō do la forza de li tondi piccoli.

Qnesta letera.Y.uol tutto el quadro.le gambe dextra e si nistra uogliano esser grosse cõme la ꝓportione de quelle del.V.saluo che le terminano a poncto in su la intersecatione de li diametri.e da inde in giu se tira lor cõiunctione ala basa del quadrato .grossa el nono del q̃drato le teste de sopra finescano suli so itondi cõme uedi.

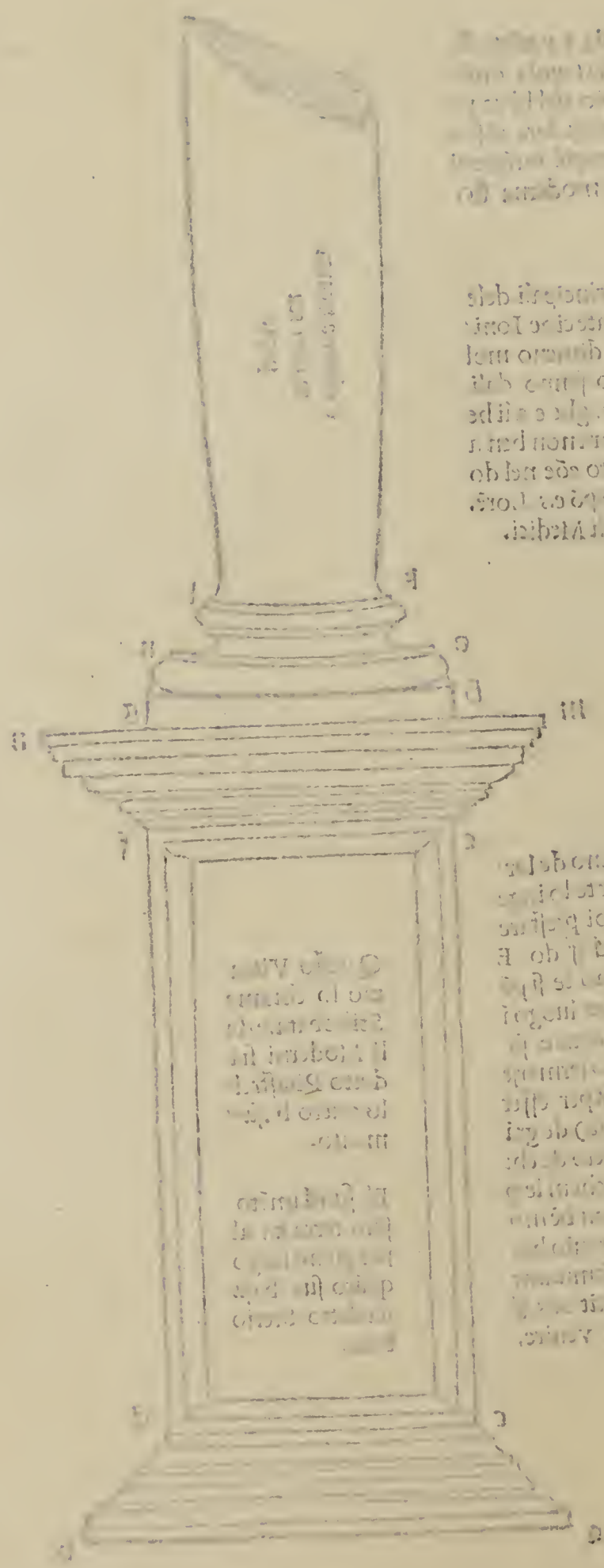
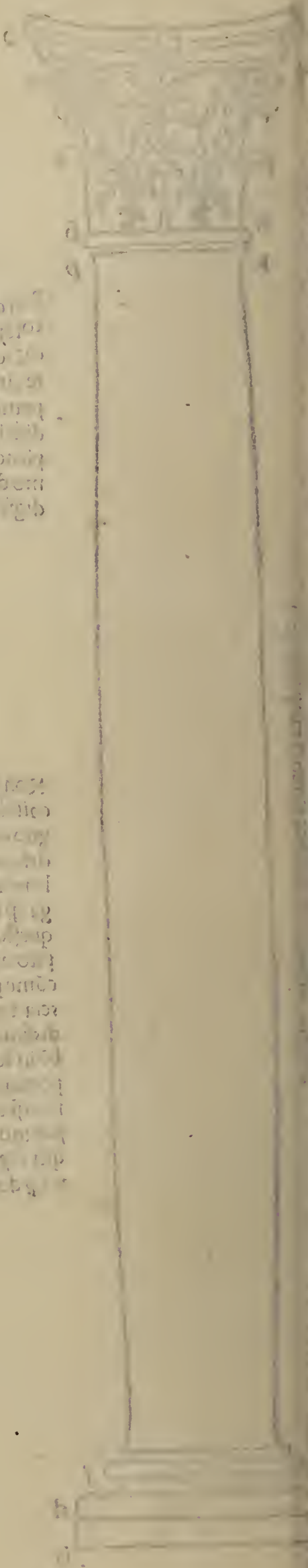
Per la iportantia e varieta di questi nomi ala tauola ordinata nel pncipio del libro recorri e qlla te mandara al suo capitulo. Doue a pie intéderai lor dria antica moderna &c.

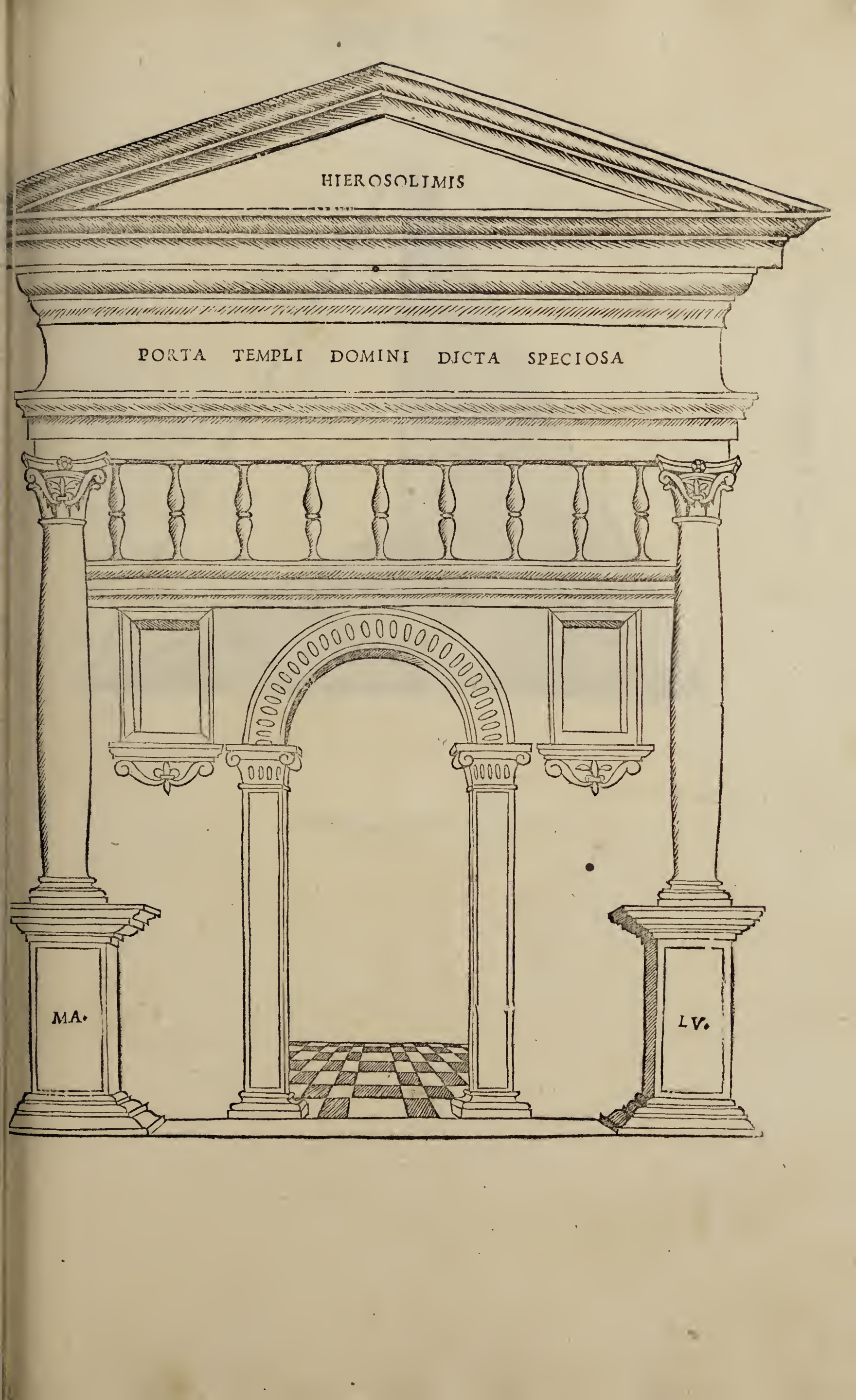
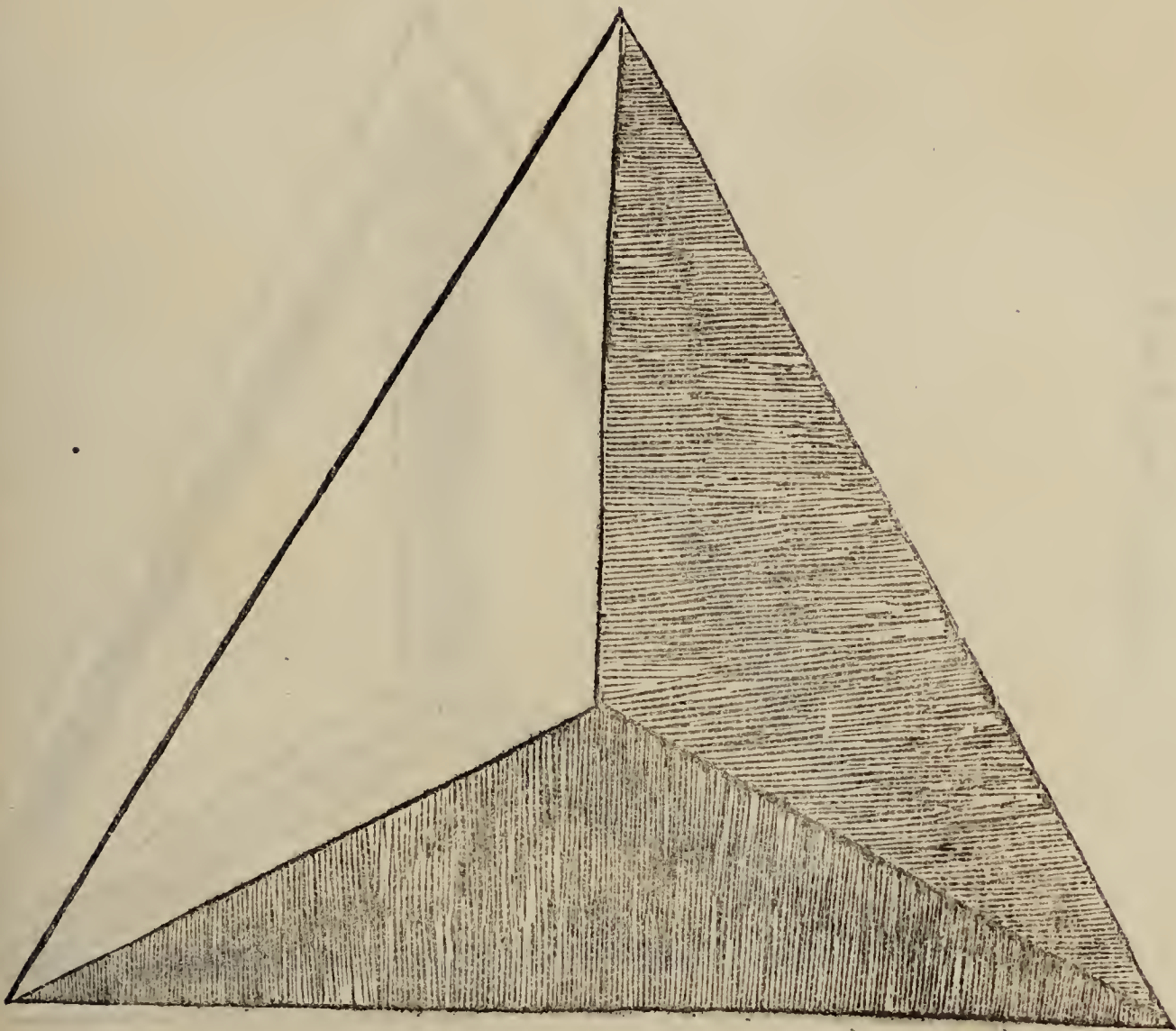
Ben che tre sieno le sorti principali dele colóne dali antichi celebrate cioe Ionica Dorica e Corinta. Non dimeno molte altre piu oltra speculádo sonno dali pratici retrouate alochio vaghe e a li hedificii bastanti ale qli ancora non ben a pieno fia el nome assegnato cóe nel domo de Pisa e in Fireçe. S. Spó e. s. Loré. digno pronato de la casa di Medici.

Colonna detta Corinta respetto al Capitello Abaco e Cimasa Ionica e Puluinata qto ala Basa e ñ capitello. come apieno nel suo libro Vitruuio ...

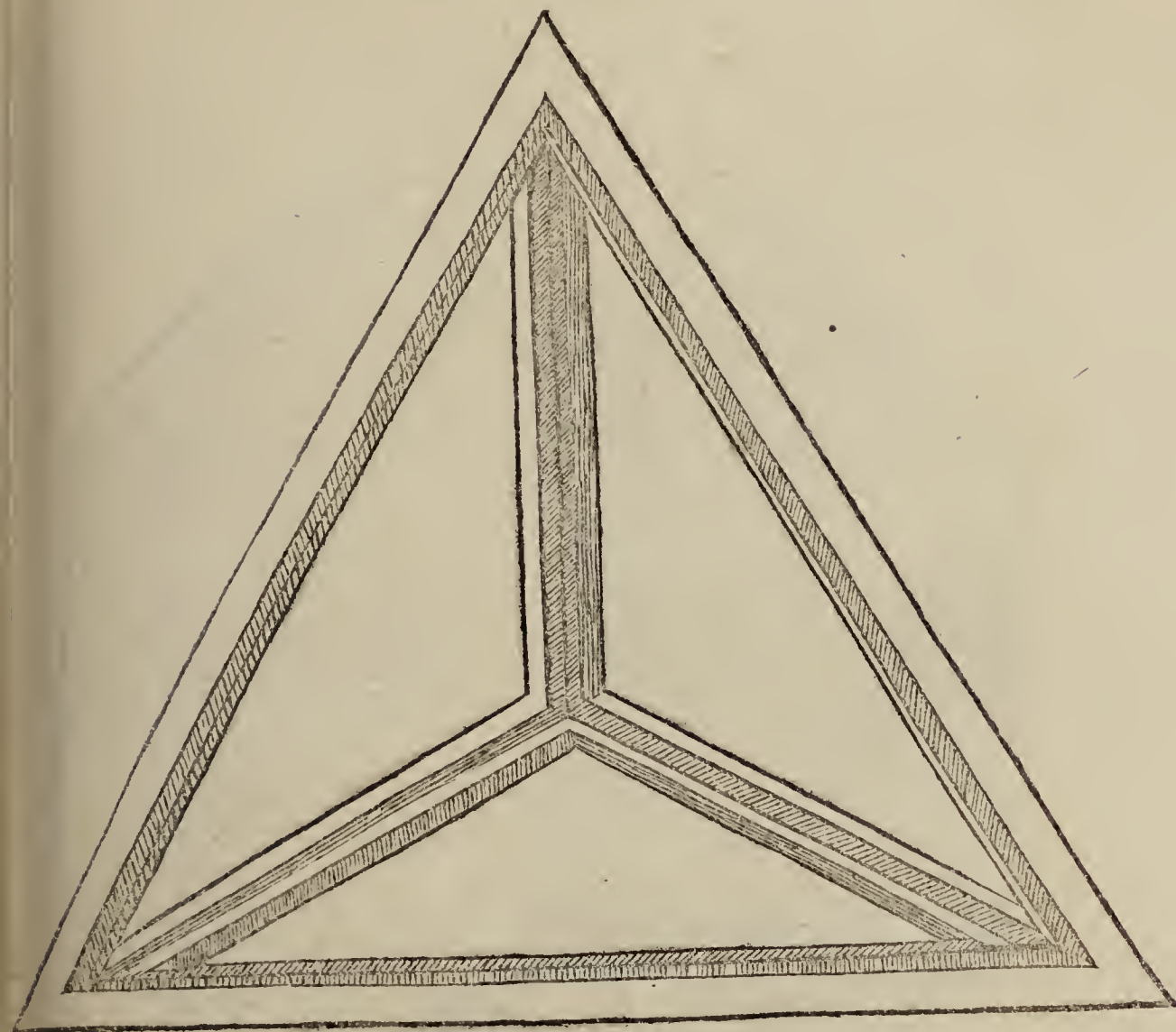
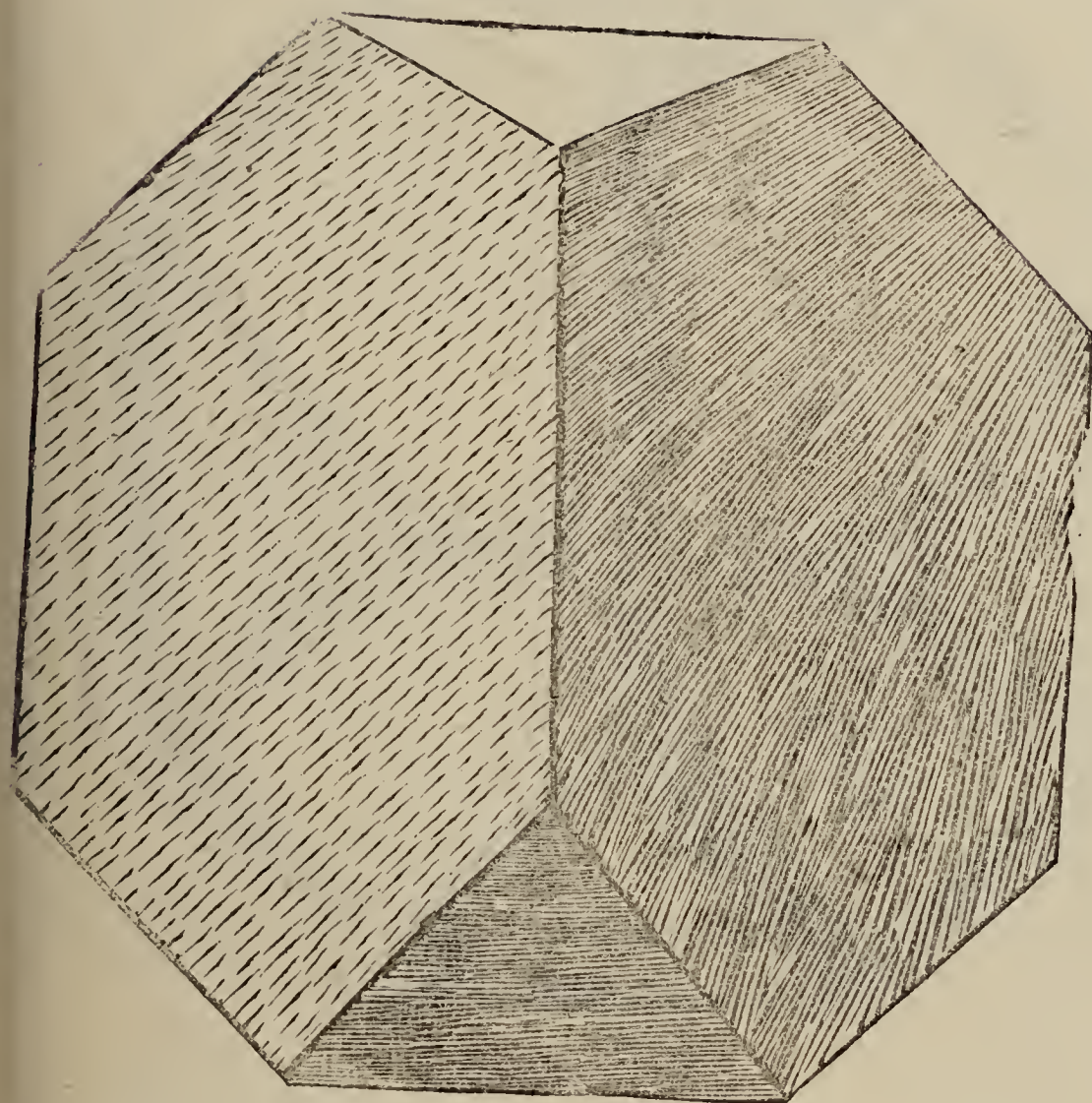
Non si po qui lectore a pieno de larchitectura parlare cóme per te lo ingegno accomodatissimo li poi prestare del qual in nulla parte me diffido. E benche qui sol depsa vn céno te si póga (p le ragioni di sotto a suo luogo i questo adducte) non pero deue el sopito ingegno in qllo al tutto fermarse cóme piu dirne non si possa per esser scia e arte (qtũq; subalternata) de grádissima pscrutatione al iudicio de chi bé in lei expto si troua. Ma chi in le pportioni e pportionalita non bé monito si a torto el nostro Vitruuio biasimano. Ideo lector escute somnum: qm vigilátibus coronápmittit dñs. Et nó p dormire poteris ad alta venire.

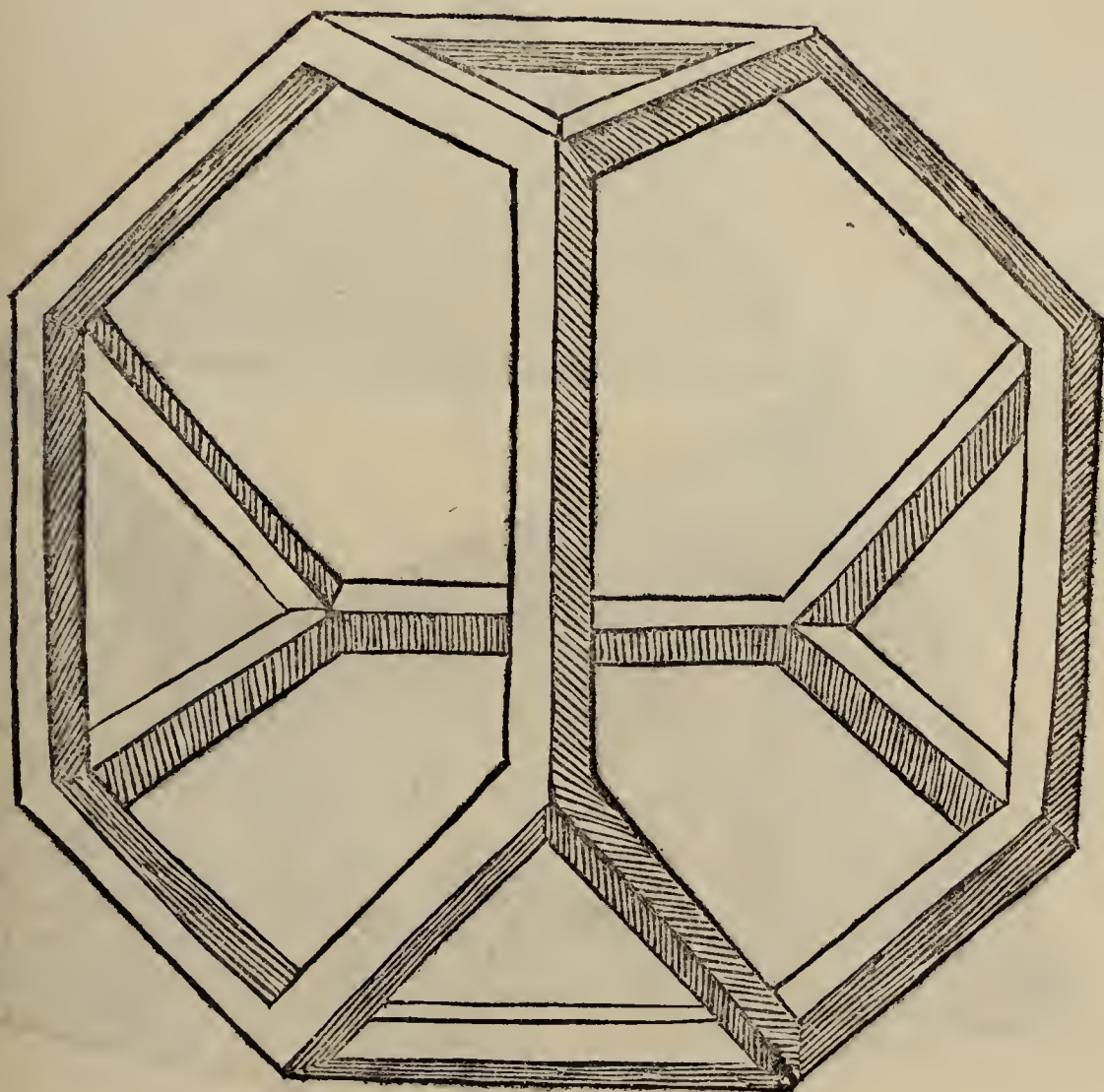
Questo Vitruuio lo chiama Stillobata. e da li Moderni fia detto Pilastrello ouero basamento.

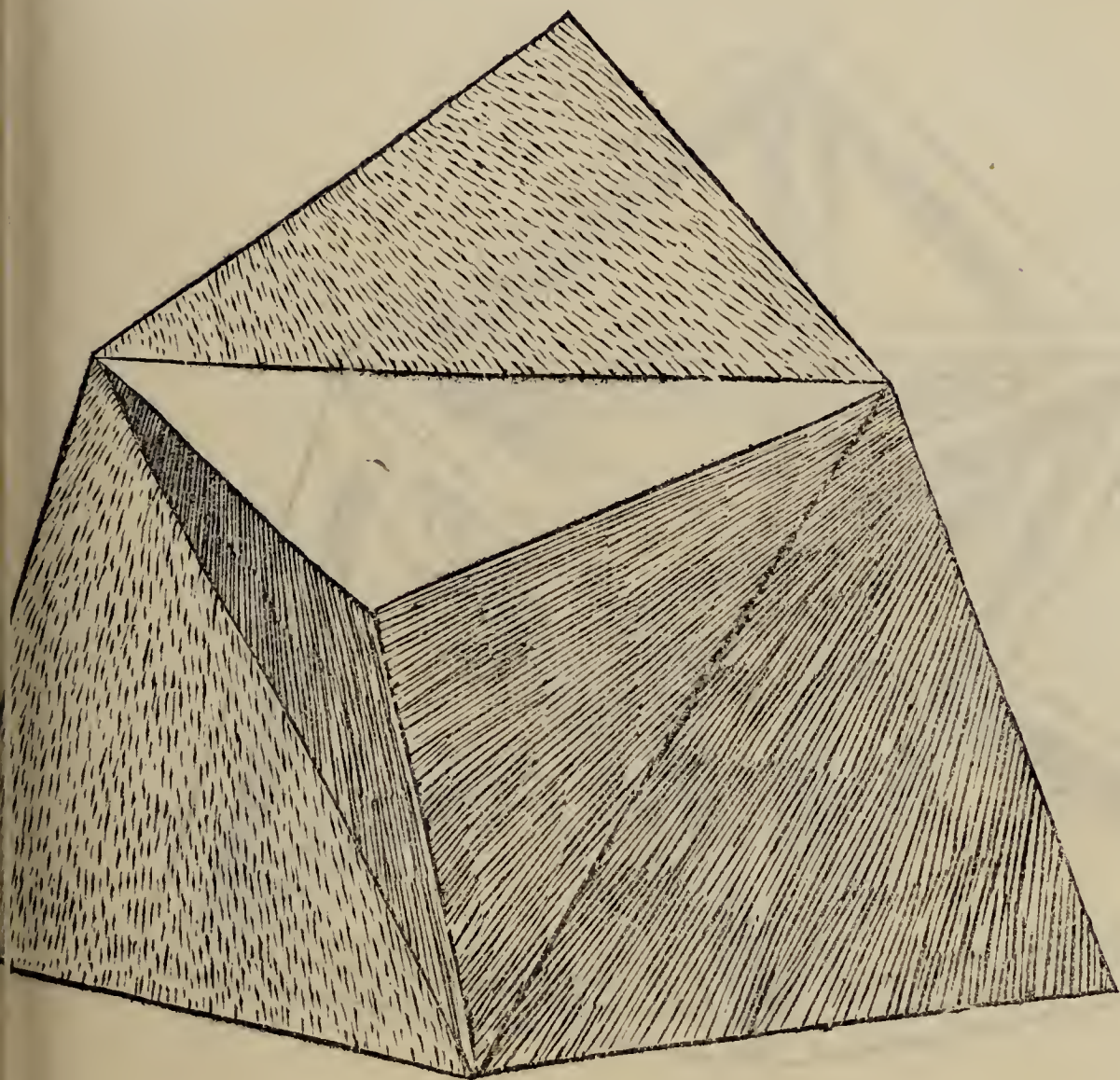
El fundaméto soto terra fin al suo piano largo quáto sua basa fia detto Steriobata.

Li antichi aq̄sto dicano Acrotherio Li mo. Regolo de la cornice
o
n
Li antichi li dicano Corōa li moderni la chiamāo gociolatoro
m
Li antichi li dicāo Denticoli Li moderni denticelli e Rastro
l
Questo cadaūo li dice Cimacio del fregio e çophoro
k
Quel che qui e posto de Colōna Architraue e Cornicione solo acenno de
o intero exemplo sia facto per che apieno di loro non si po imbreue dime
maxime per la gran varieta de proportioni e proportionalita che in sue
debite dispositioni se ricercano. Il che tutto el rende chiaro el sublime vo
ume del nostro degno Anticho Architecto Vitruuio Pollione. Doue bē
monito de Aritmethica Geometria e Quinto del perspicacissimo nostro
Platōico e Megarense Phylosopho EVCLIDE al tutto Lectore te remet
sença la cui doctrina non e possibile in agibilibus Prathice & Theorice
alcuna cosa bene exercitarse Cum omnia in Numero Pondere & mensura
disposuerit Altissimus & cetera.
In la sequēte figura de la
Porta detta Speciosa le
doi parti qui aducte Cioe
de la Colōna rotonda cō
suo capitello Basa Stiloba
ta & Steriobata Epistilio
cum suo Zophoro e Cor
nicione mirendo certo Le
ctore che al intellecto debi
tamente lochio del tuo pe
regrino igegno lo represen
ta cō li recordi che di sotto
per la tauola trouarai &c.
V
h
Aq̄sto li antichi dicano Scothica Li mo. Gola de larchitraue
g
Questo da li antichi fia detto Echino e da li mo. Huouolo
f
Li antichi aq̄sto dicano Fascia e aleuolte Fastigio e cosi li mo.
e
d
Fascia ouer Fastigio Cōme de sopra fo detto da cadauno
c
b
Fastigio ouer Fascia da li Antichi e moderni vt supra
a
tto el cōposto dal Zophoro in giu da li Antichi fia detto Epistilio e da li mo
derni Architraue e tutto el cōposto sopra depso li. A. cornice e mo. Cornicione.

HIEROSOLIMIS
PORTA TEMPLI DOMINI DICTA SPECIOSA
MA.
LV.

Tetraedron Epipedon stereon

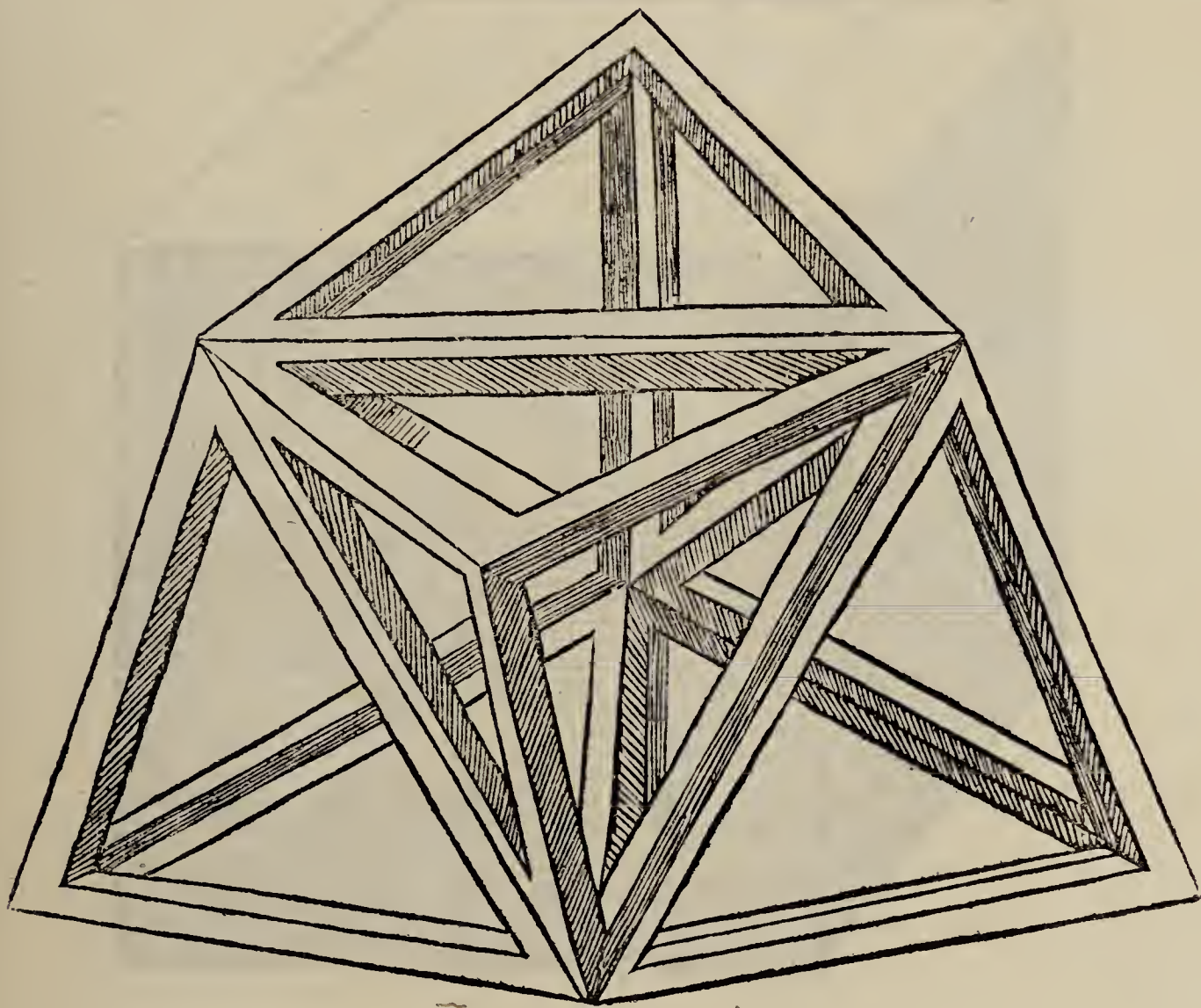
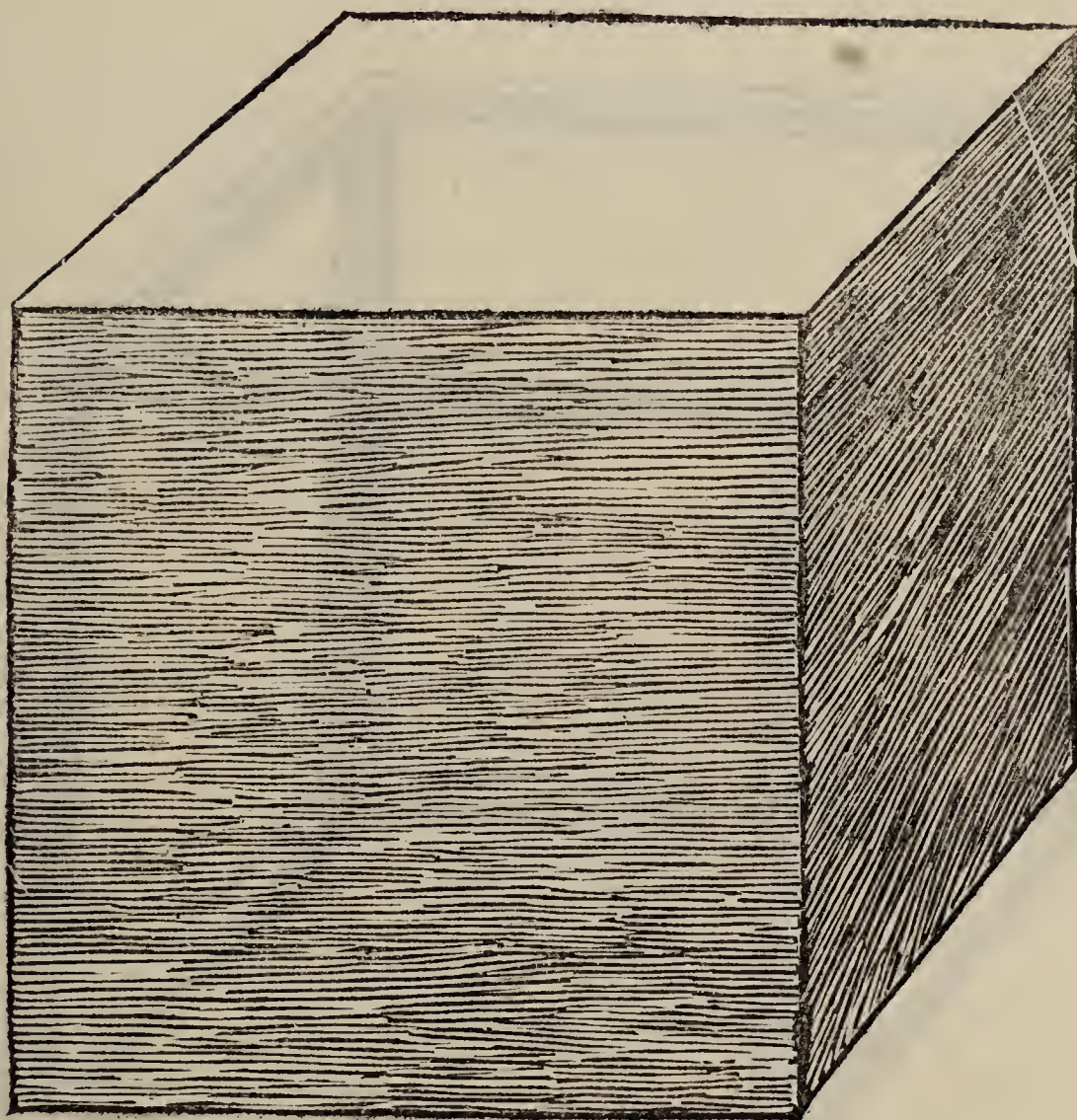
Tetraedron Planum Solidum

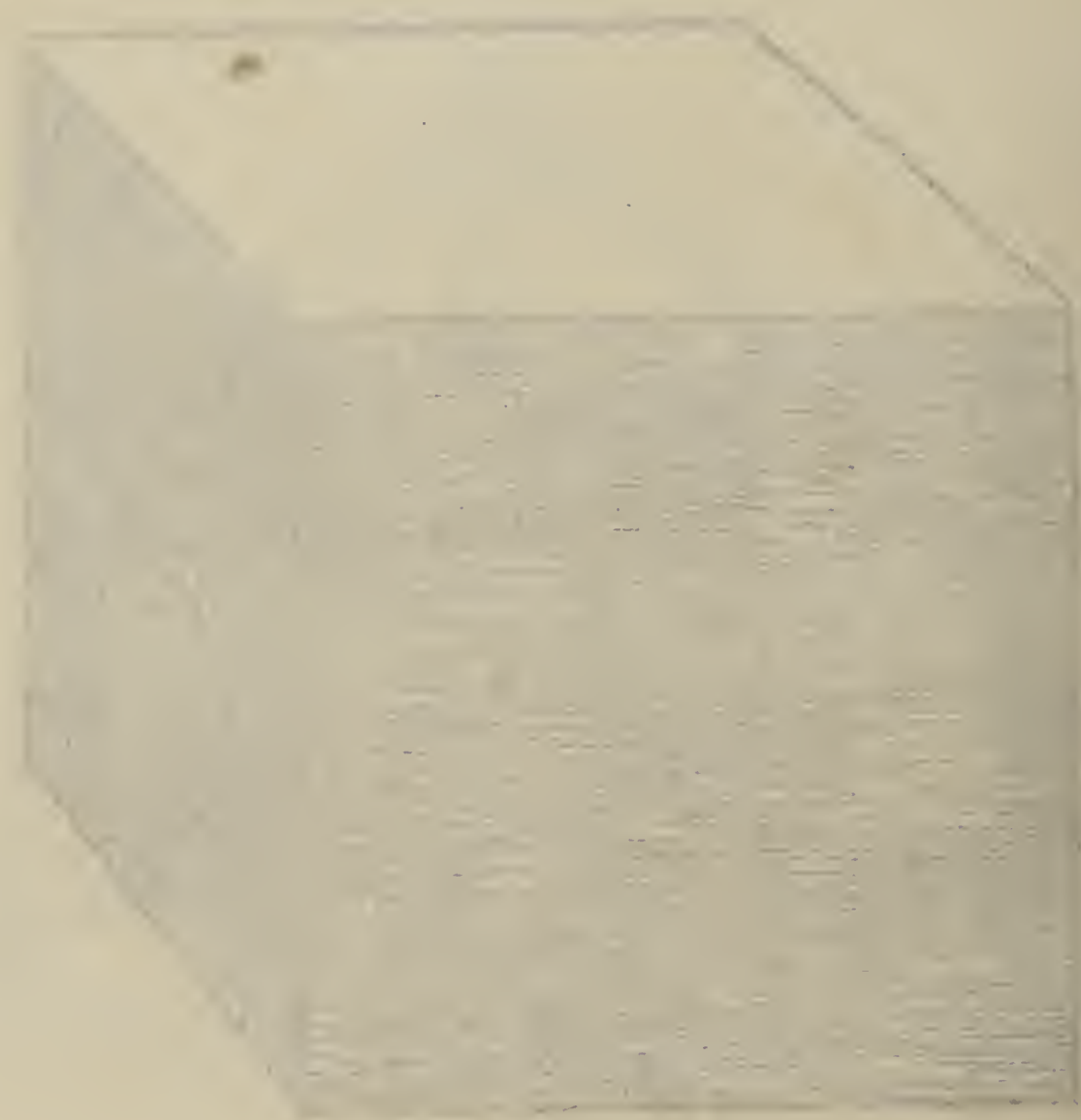
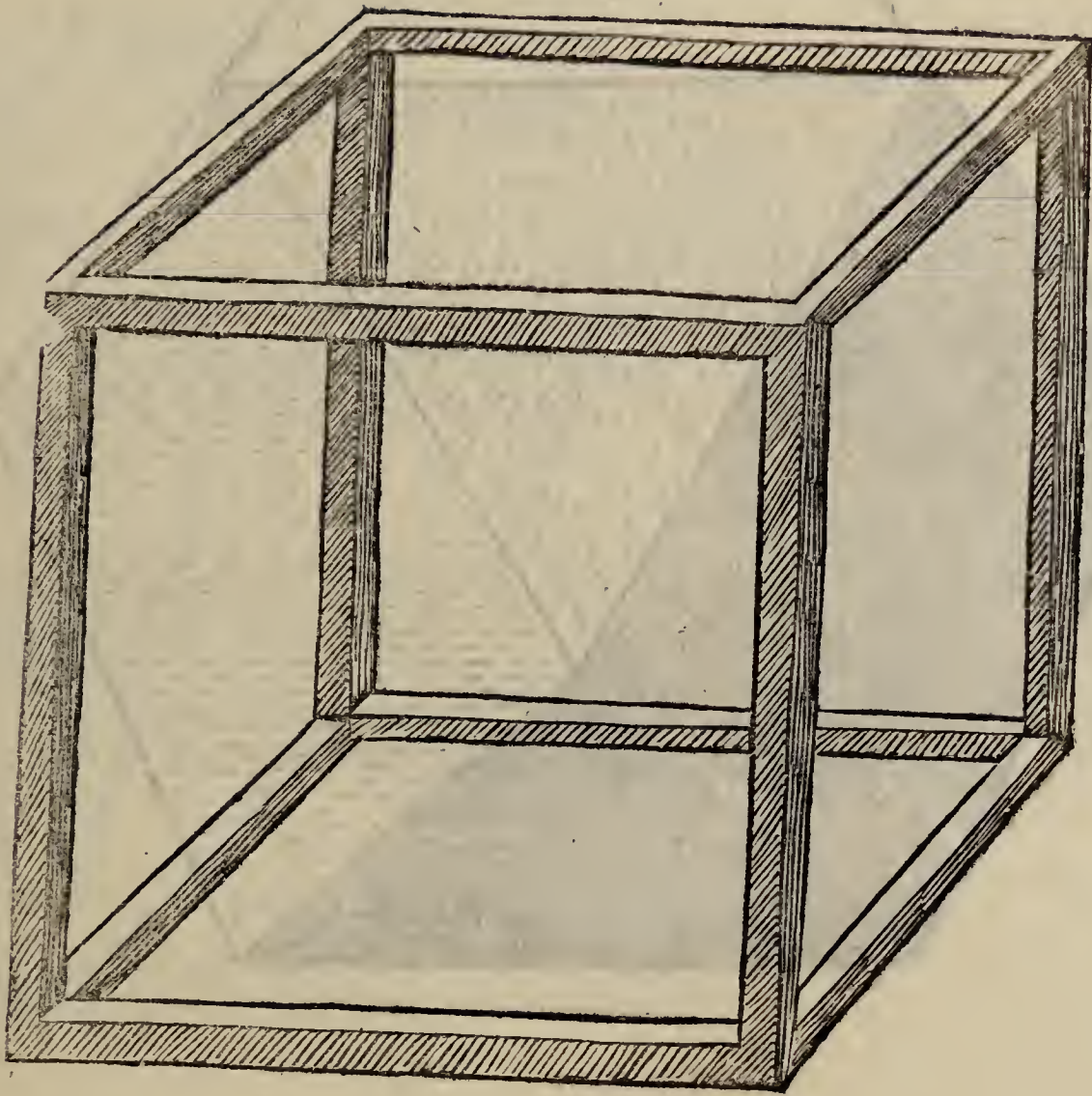
Tetraedron Epipedon Cenon

Tetraedron Planum Vacuum

Tetraedron Apotetmimenon ſtereon

Tetraedron Abſciſum ſolidum

Tetraedron Apotetmimenon Cenon

Tetraedron Abſciſum Vacuum

Tetraedron Eleuatum Solidum

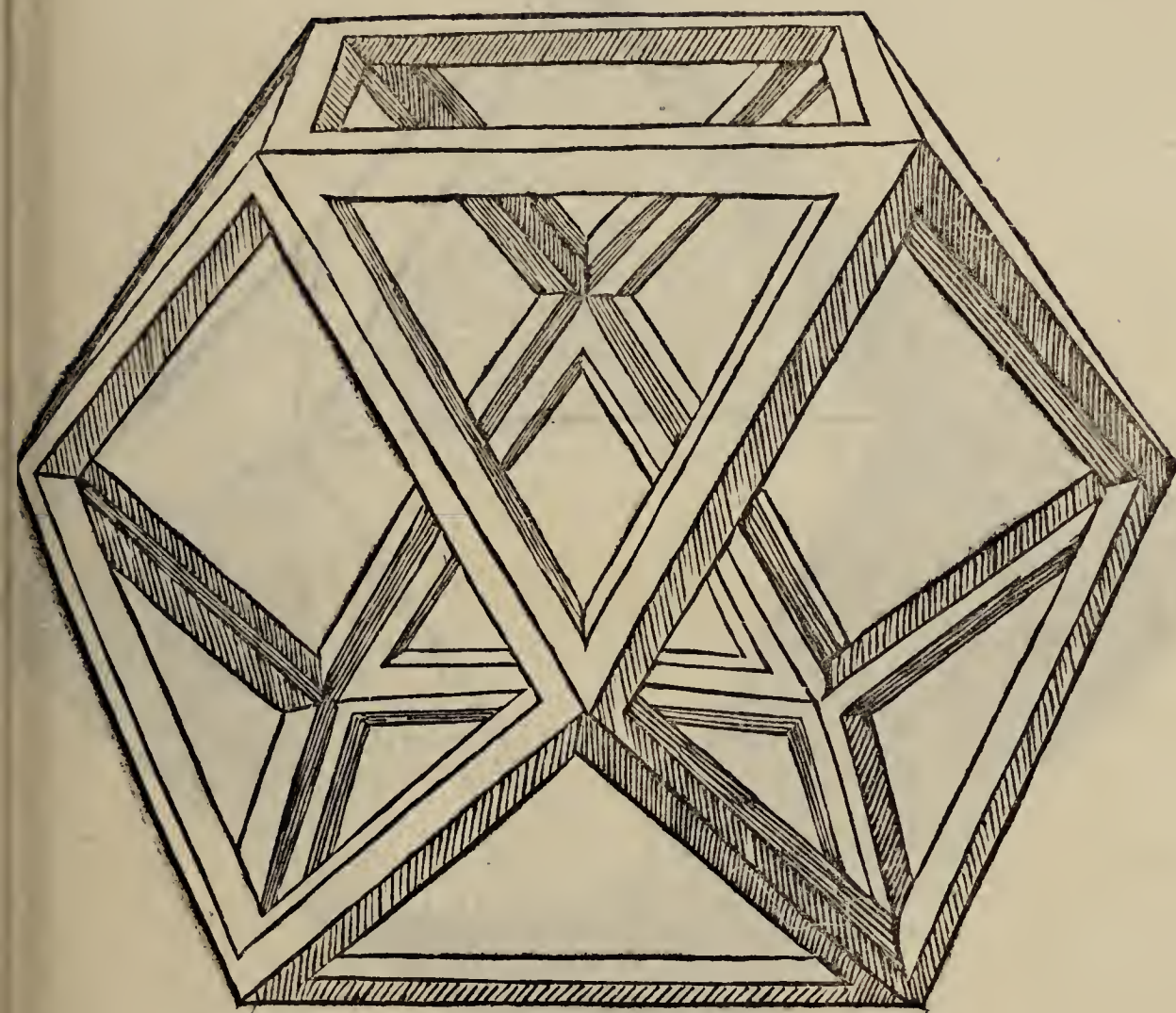
Tetraedron.epirmenon cenon.

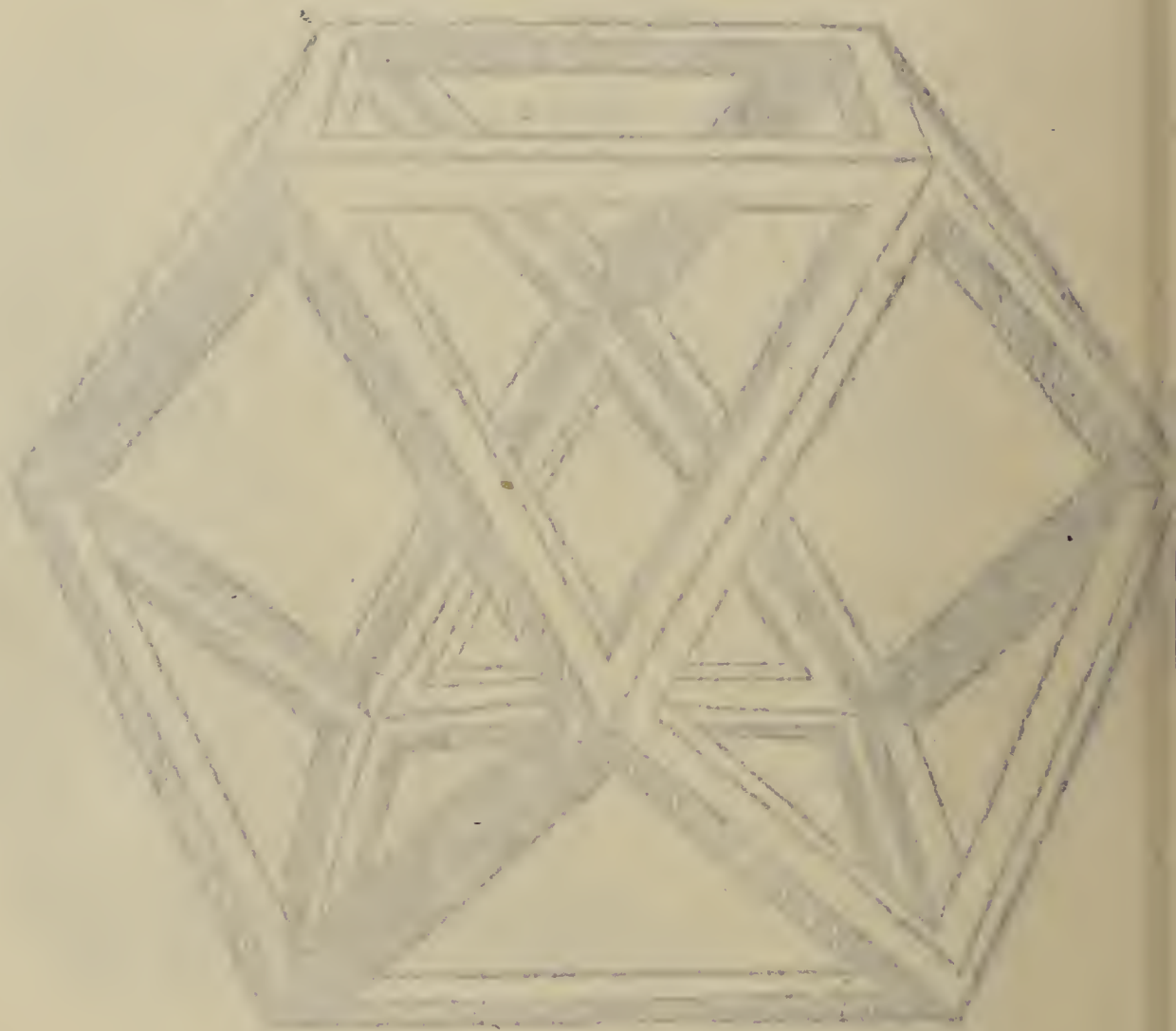
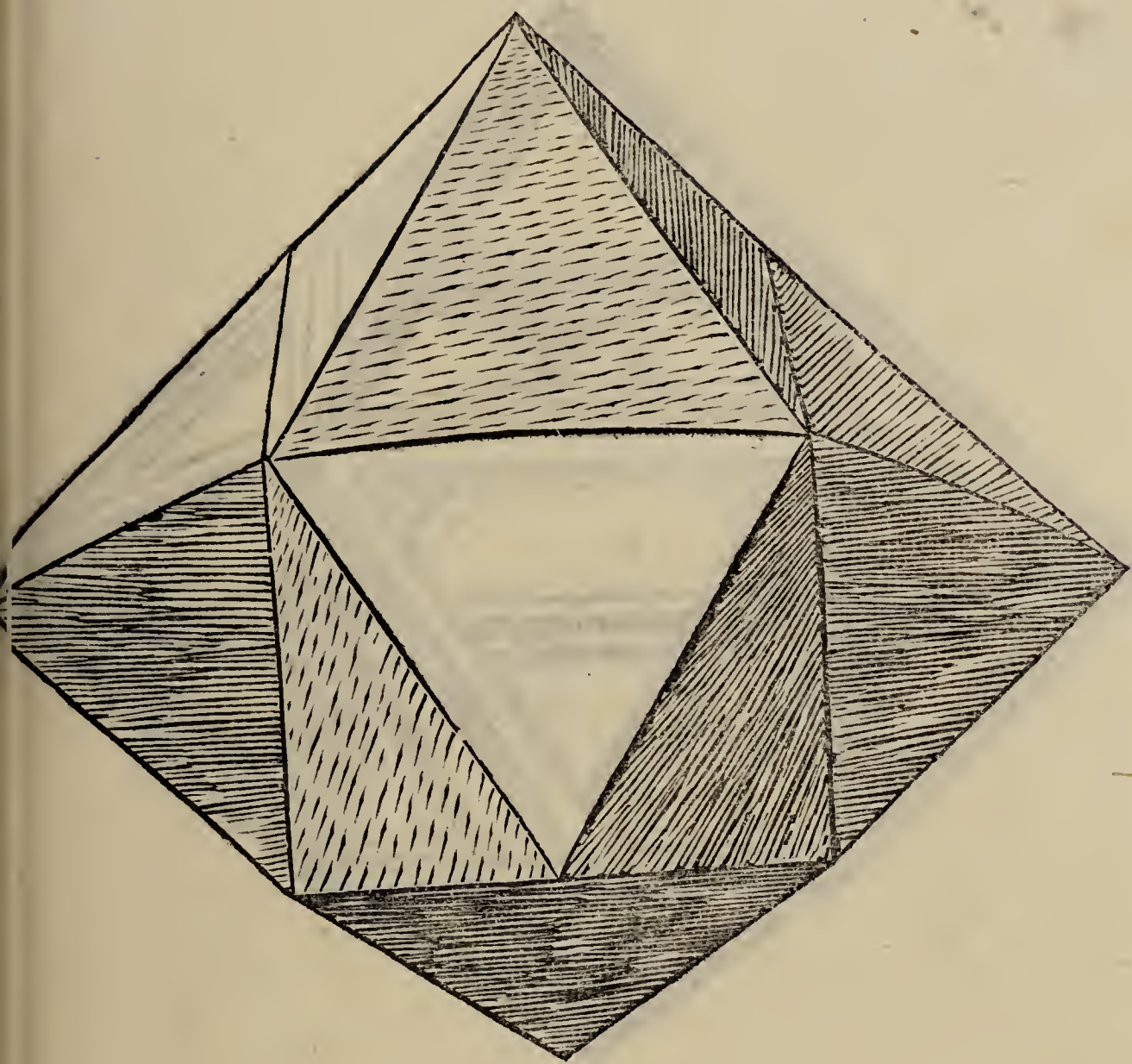
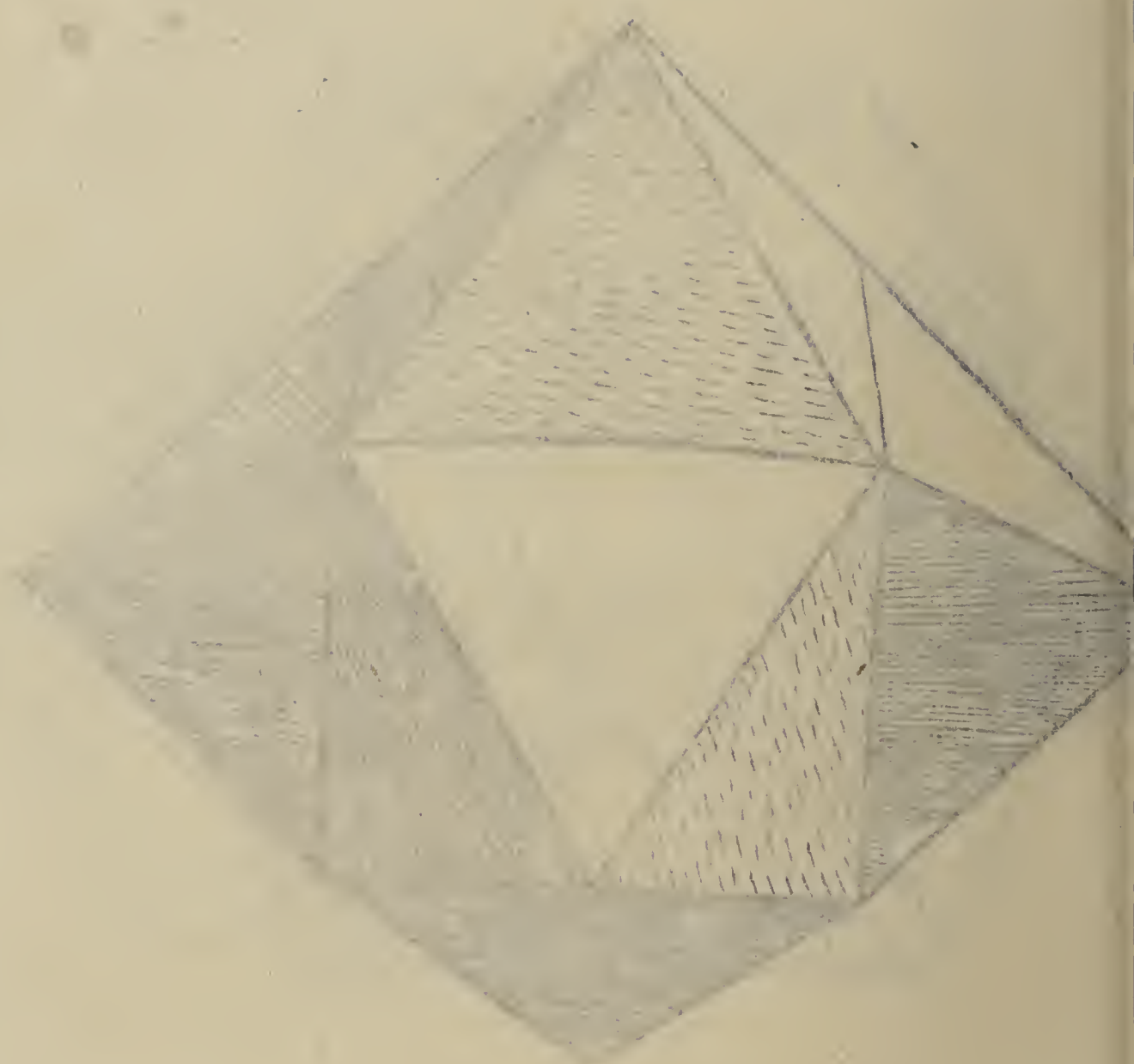
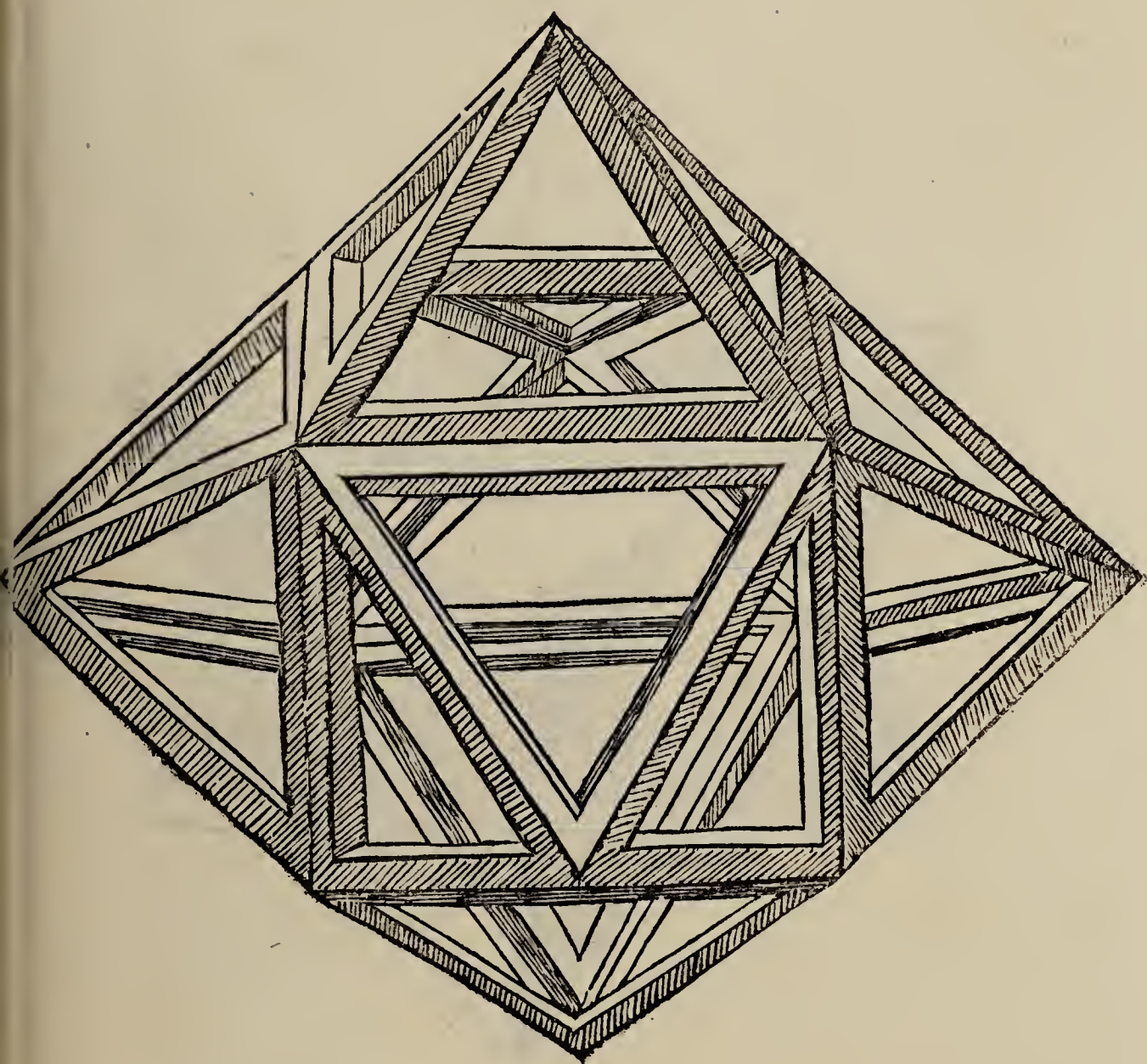
Tetraedron.eleuatum uacuum.

Horum inuentor.Magister Lucas.Paciolus de burgo.Sancti Sepulchri.Ordinis Minorum.

Hexaedron. Vel Cubos Epipedon stereon.

Hexaedron. Siue Cubus Planum Solidum.

Hexaedron.Eippedon Cenon:

Hexaedron.Planum.uacuum.

Hexaedron.apotetmimenon.Stereon.

Hexaedron. Abscisum. Solidum.

Hexaedron.apocetmimenon.Cenon.

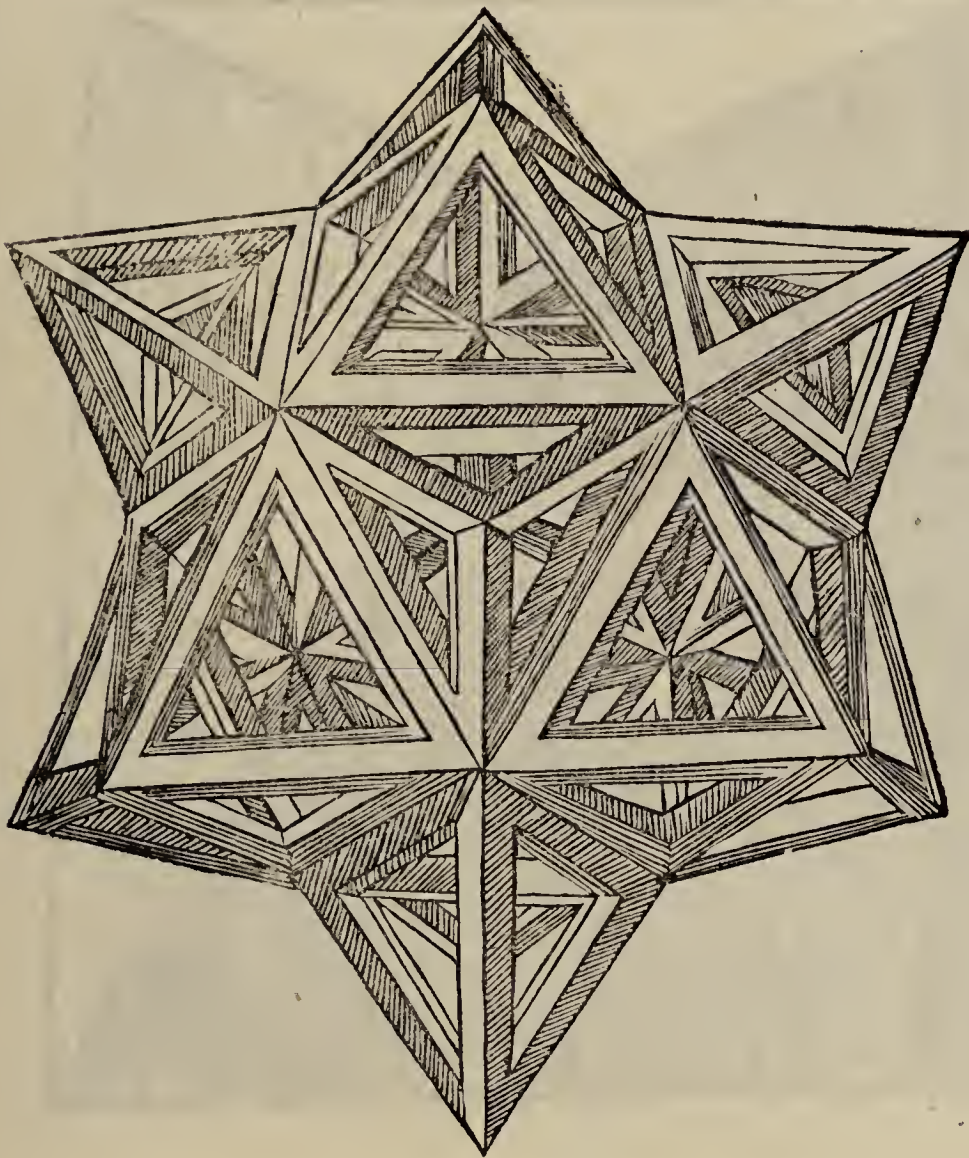
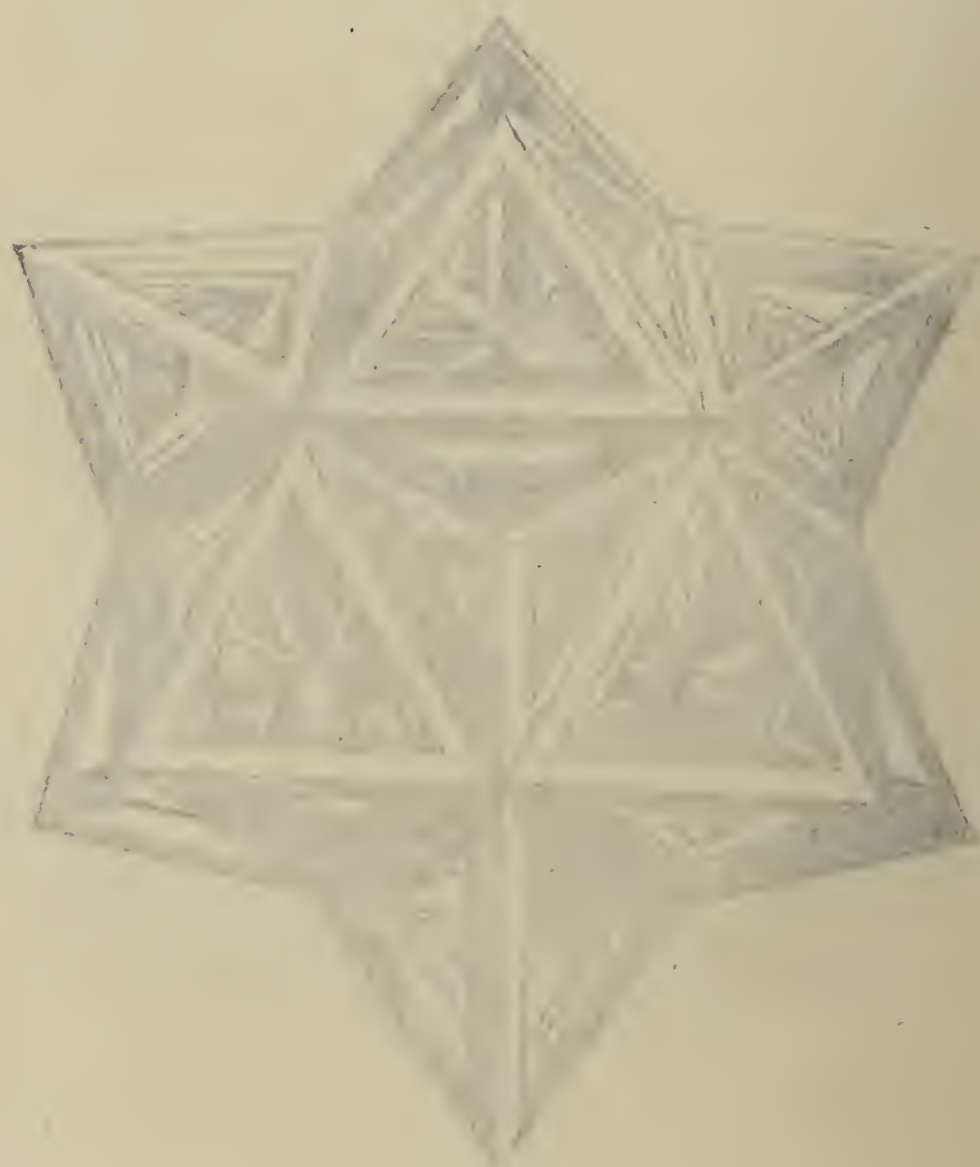
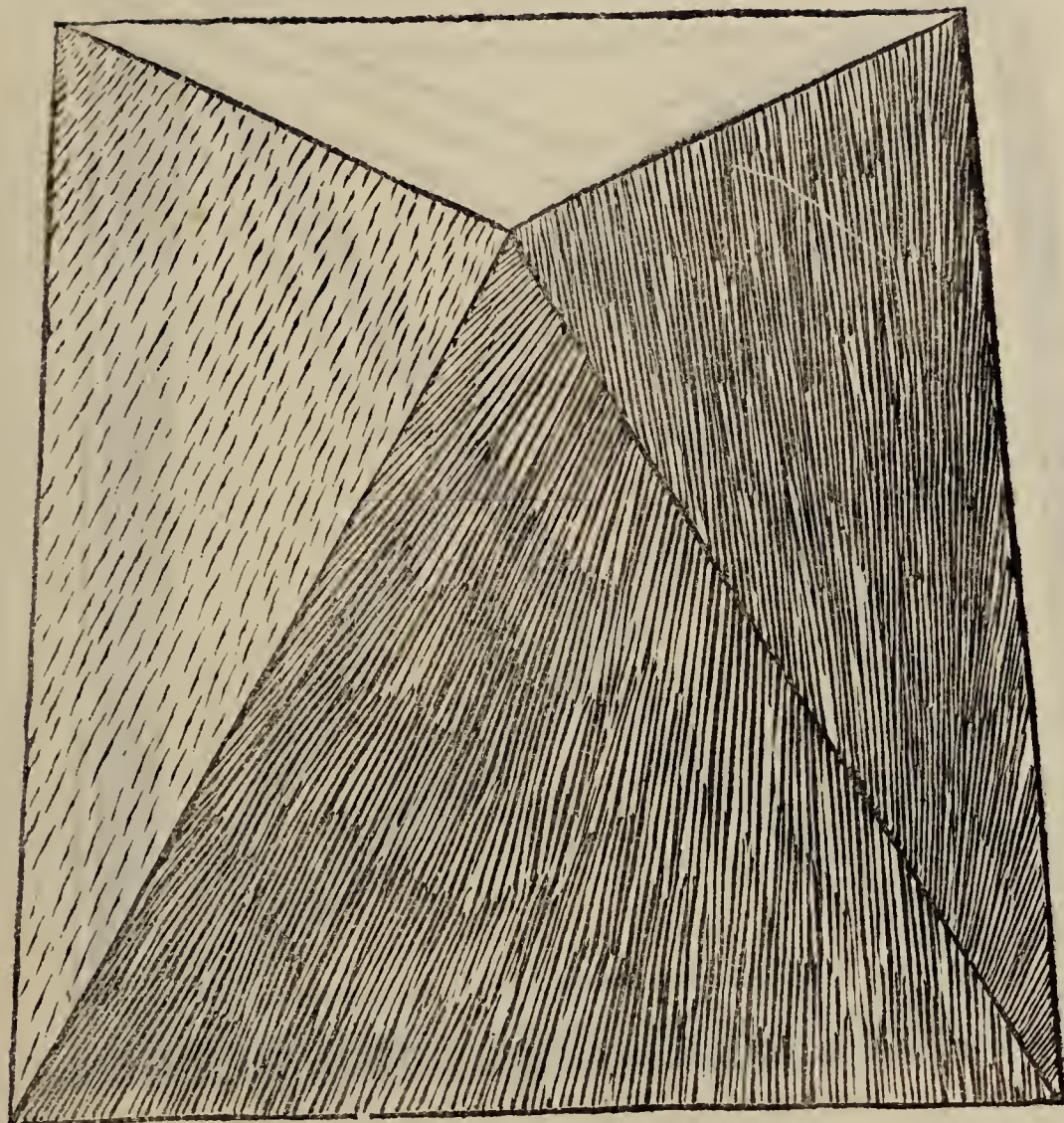
Hexaedron. Abſciſum Vacuum.

Hexaedron.Eleuatum.Solidum.

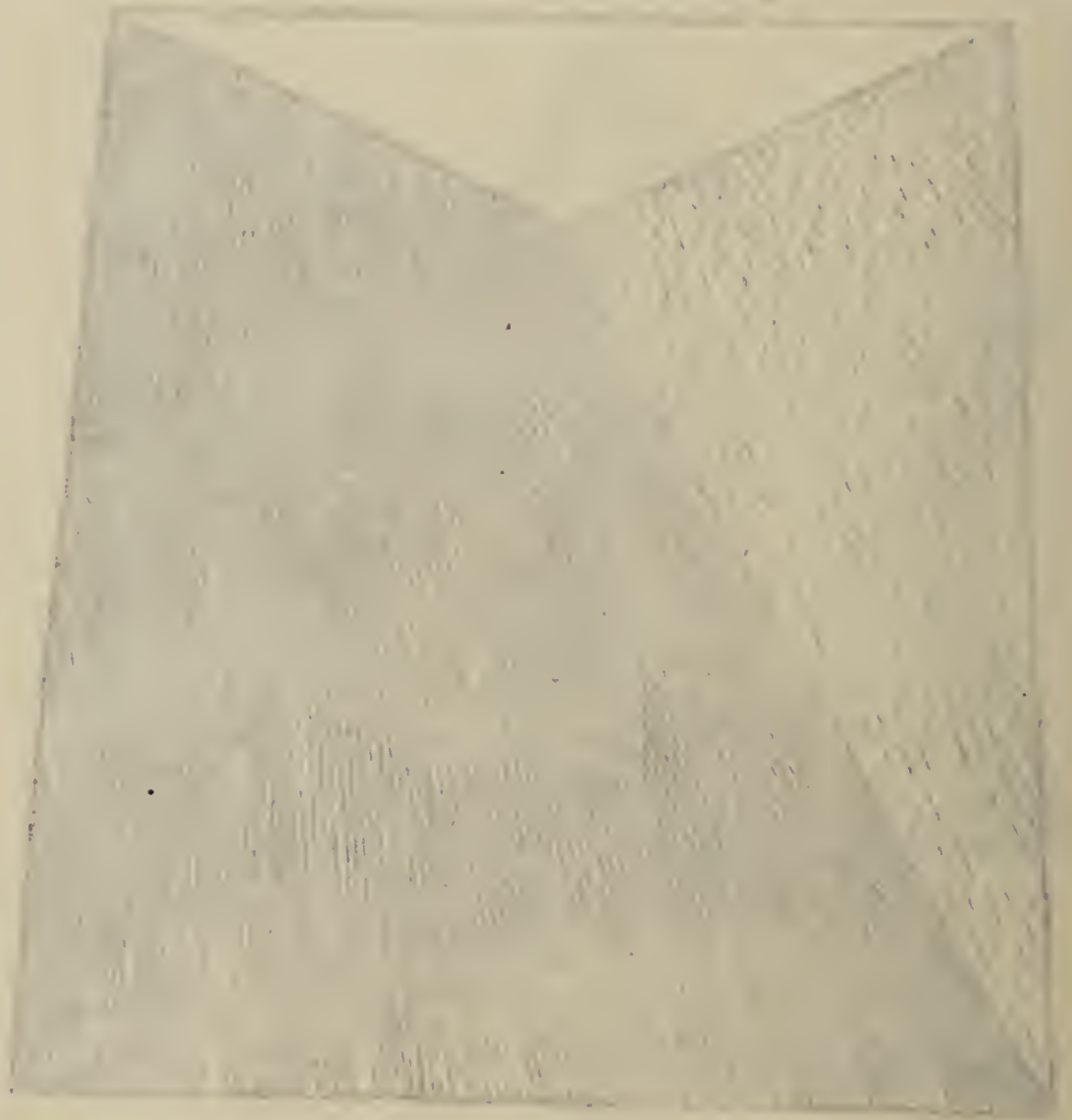
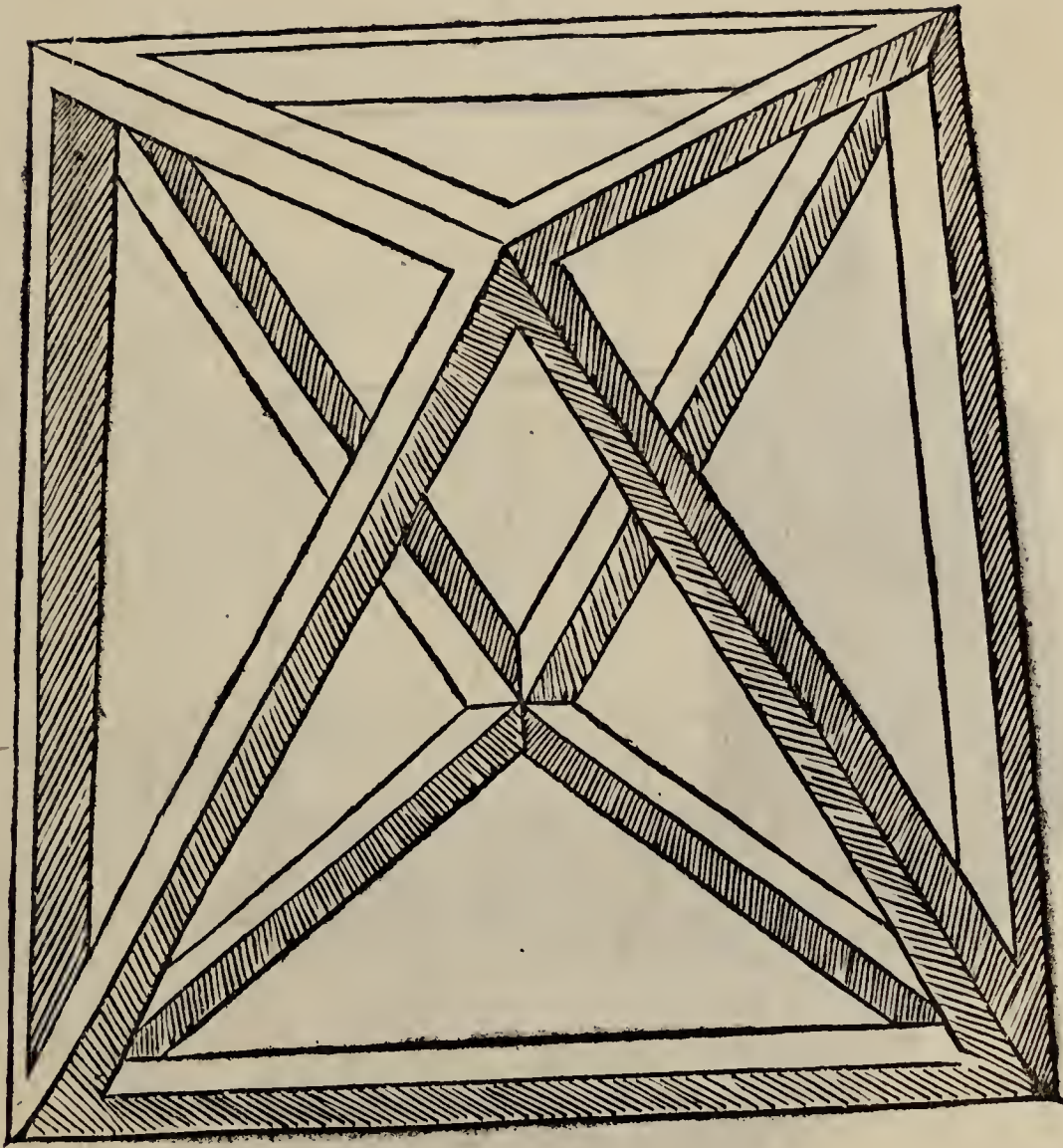
Hexaedron. eleuatum uac uum.

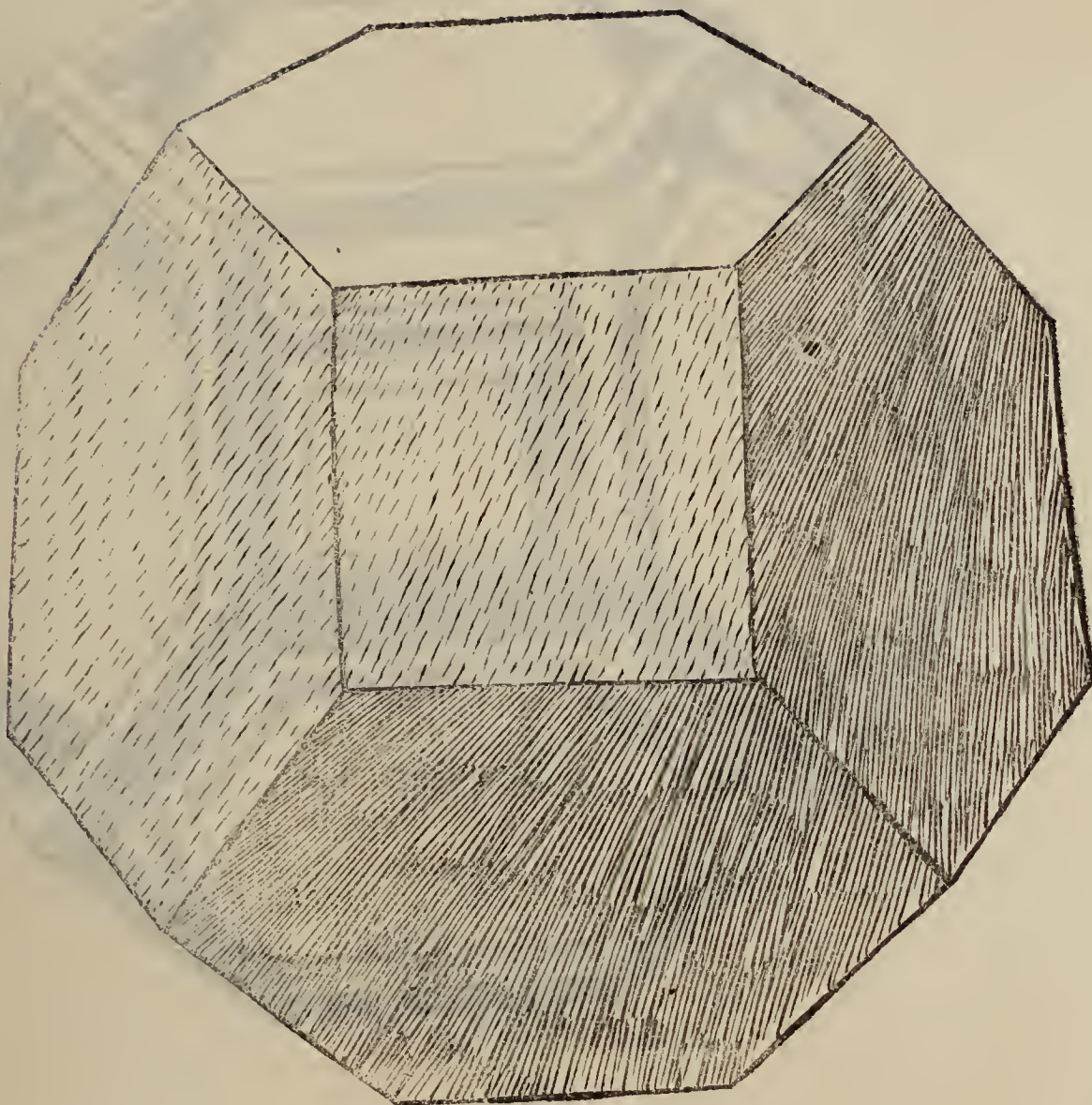
Horum inuentor. Magister Lucas paciolus. de burgo Sancti sepulchri. Ordinis Minorum.

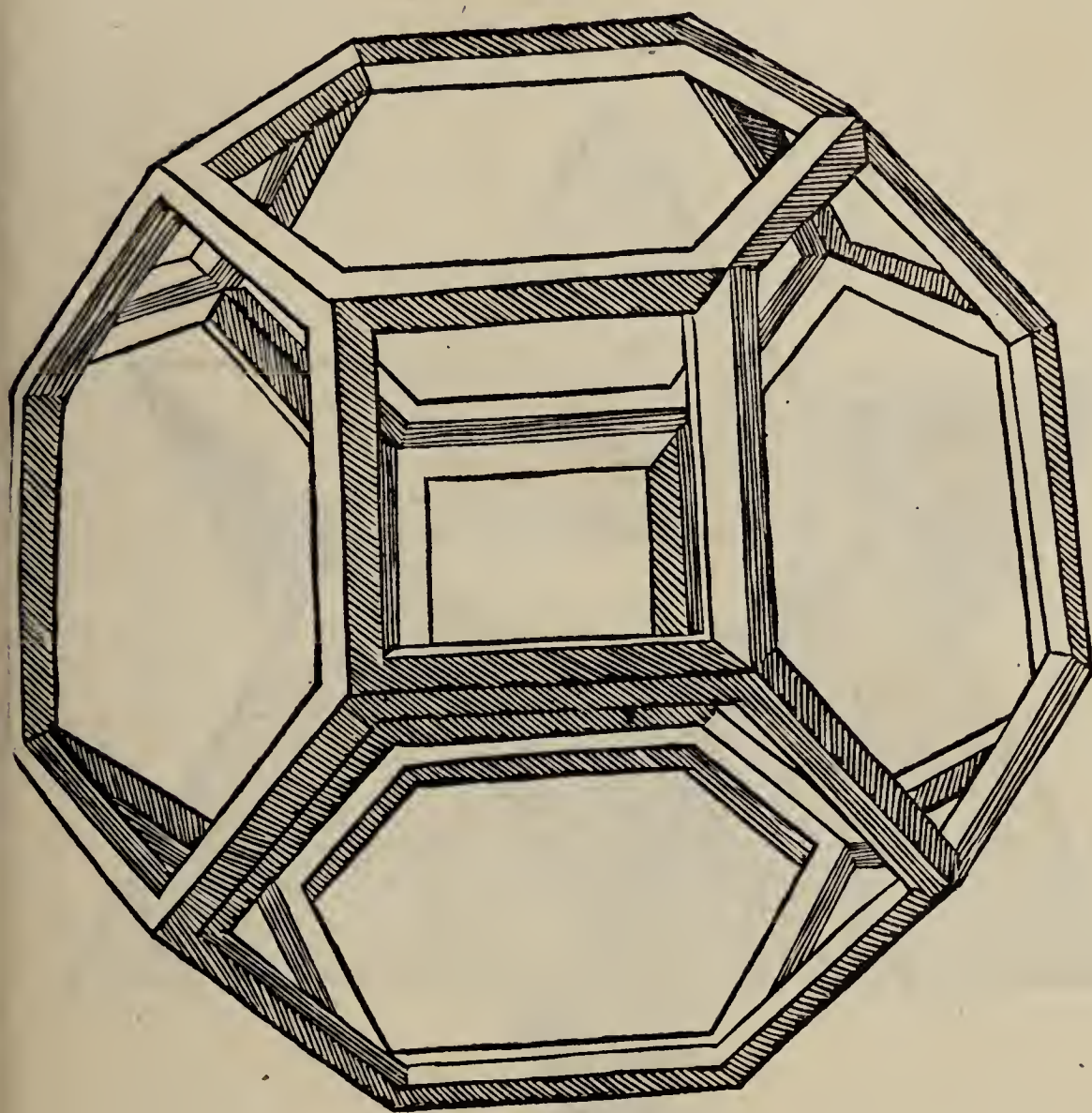
Hexaedron.Seu Cubos apotetmimenon.Epirmenon ſtereon:

Hexaedron.Siue Cubus Abſciſum Eleuatum ſolidum.

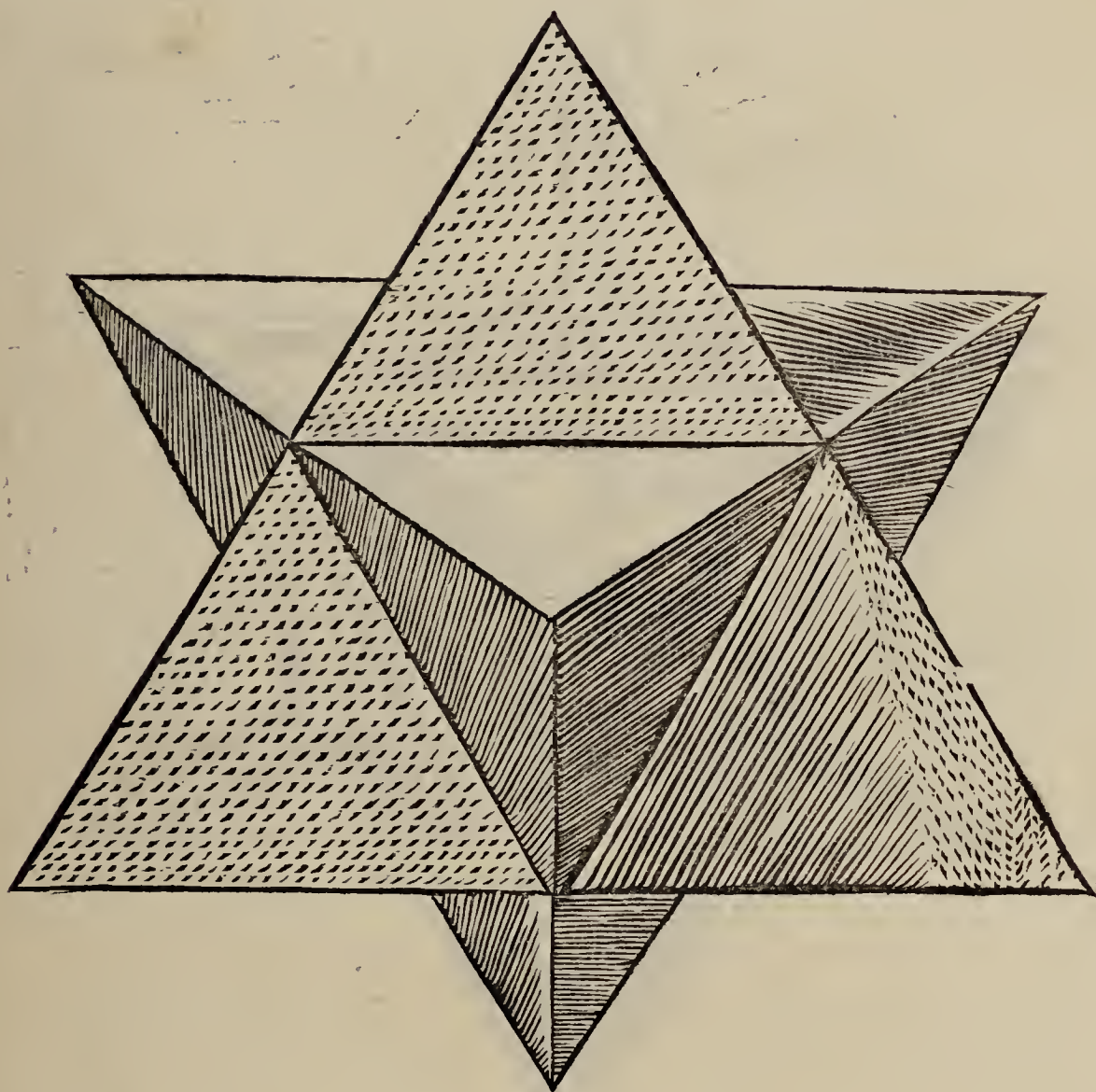
Hexaedron.apotetmimenon.Epirmenon Cenon

Hexaedron. Abſciſum Eleuatum Vacuum

Octaedron Epipedon Stereon

Octaedron Planum Solidum

Octaedron Epipedon Cenon

Octaedron Planum Vacuum

Octaedron Apotetmimenon Stereon

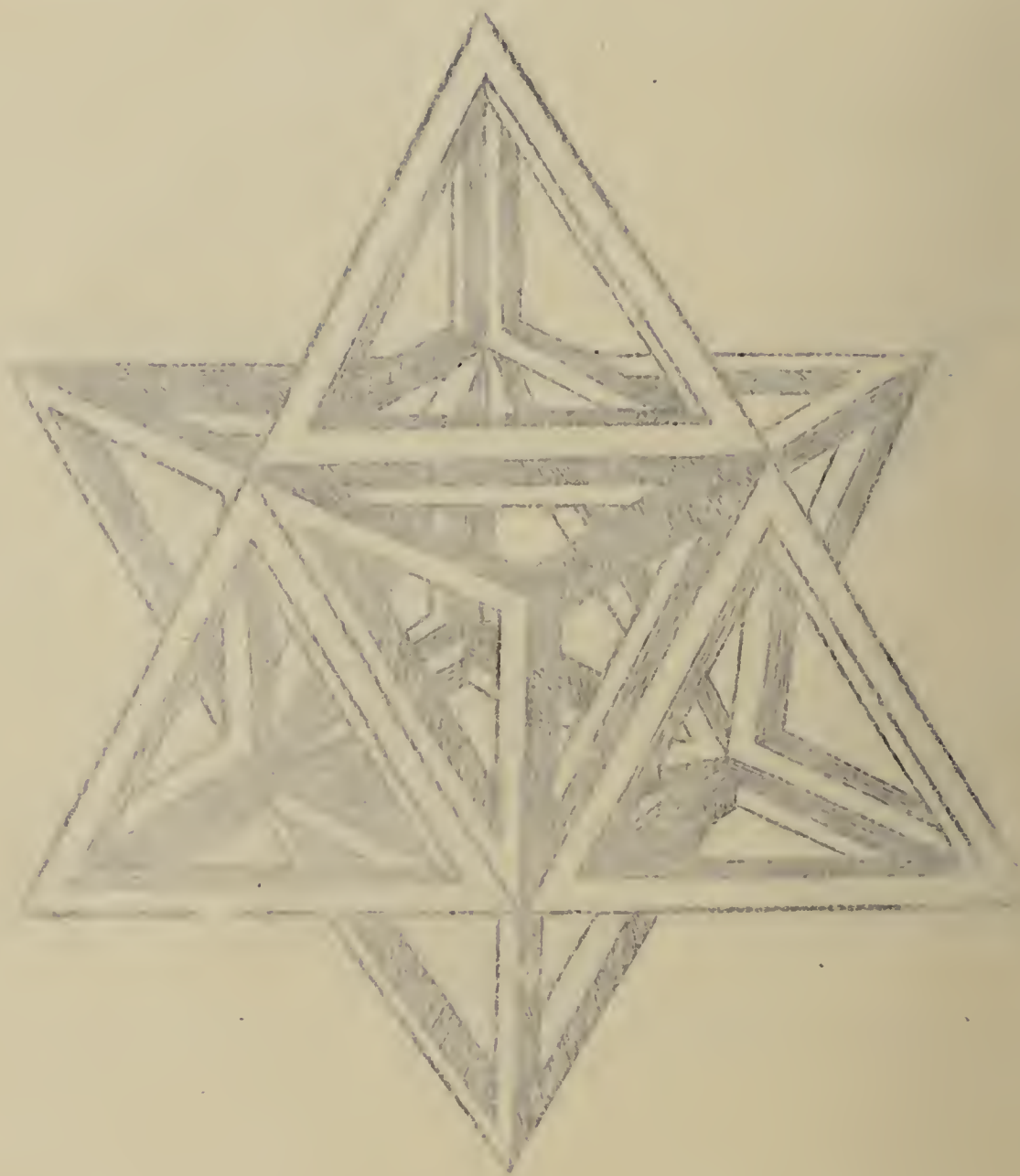
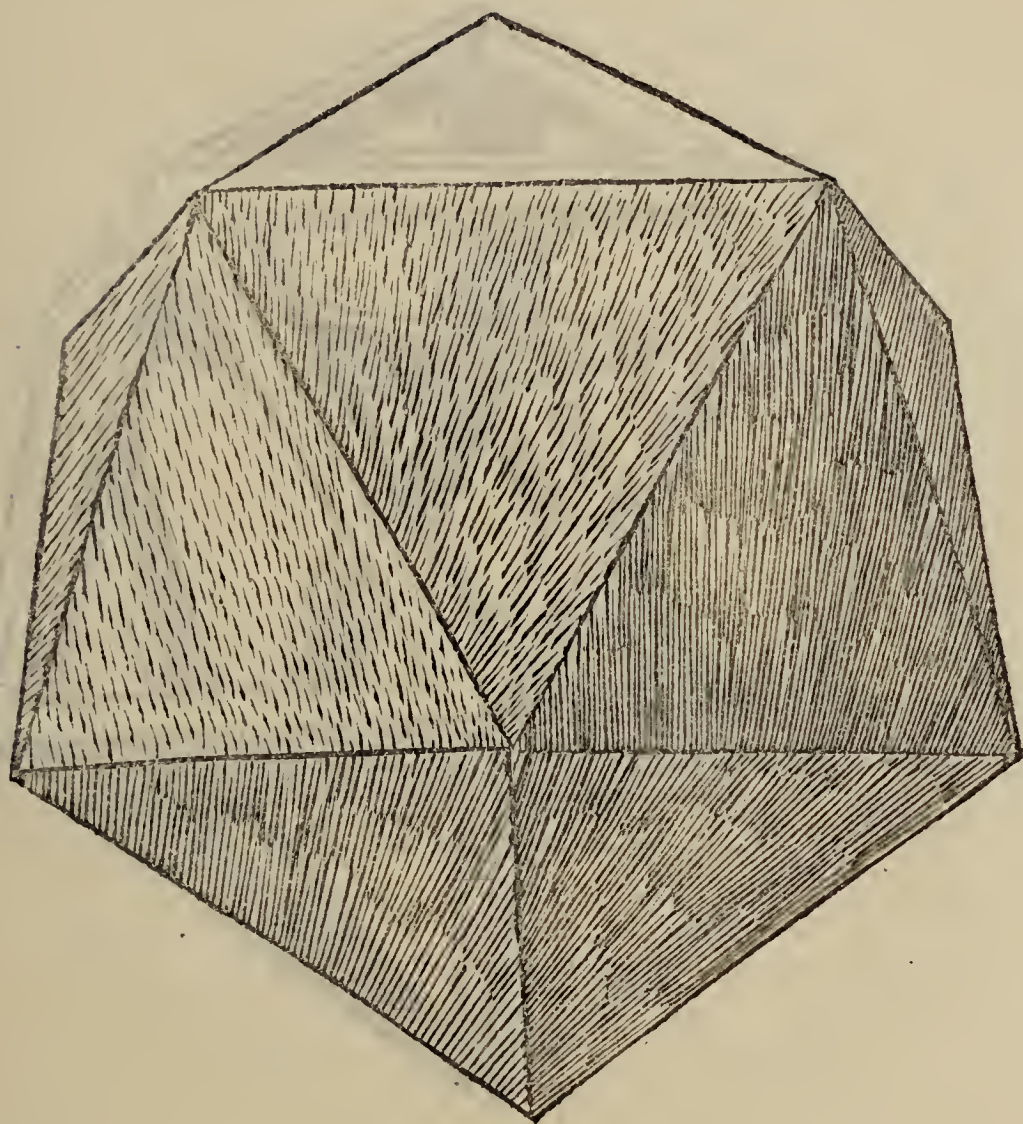
Octaedron Abſciſum Solidum

Octaedron Apotetmimenon Cenon

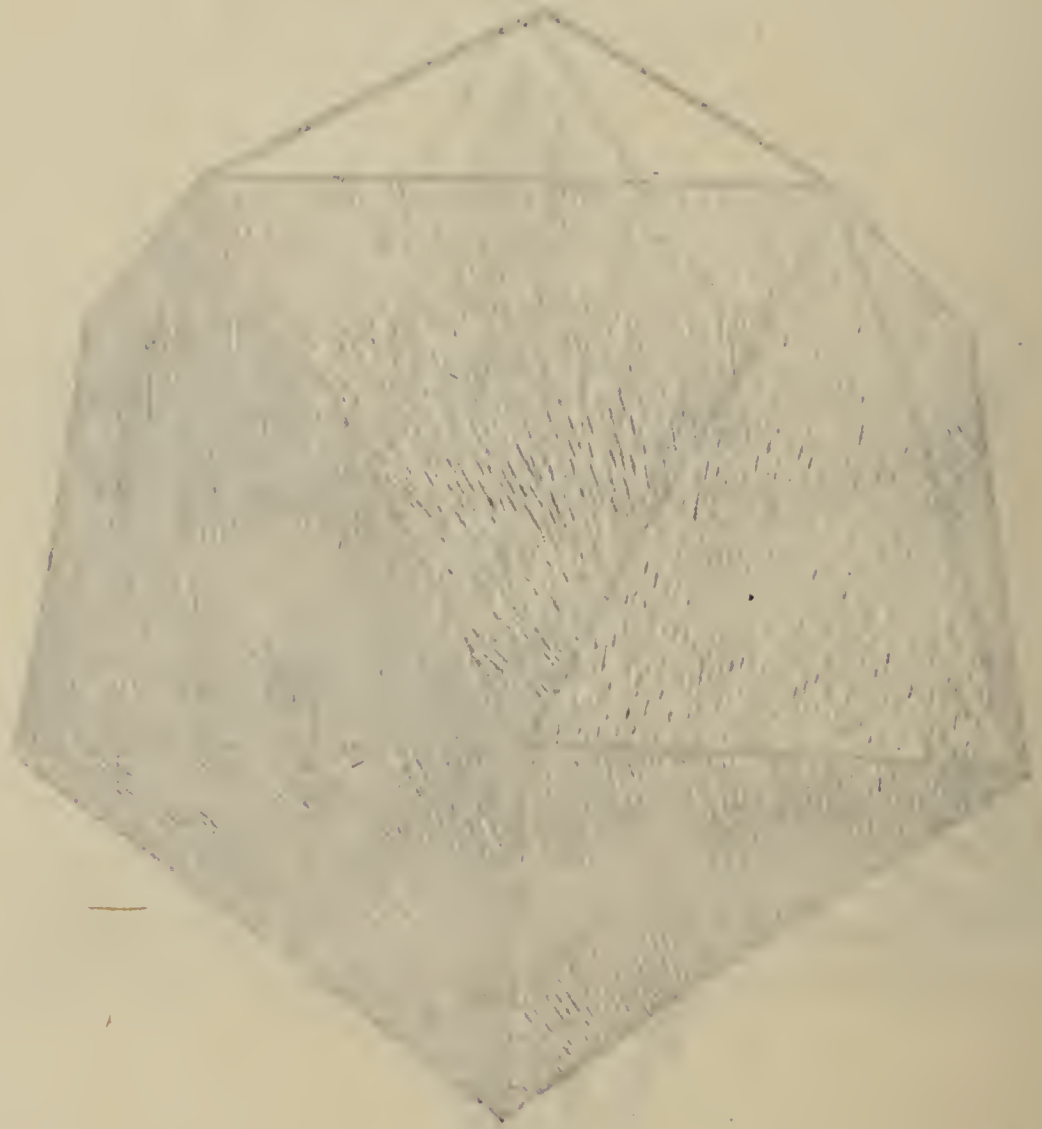
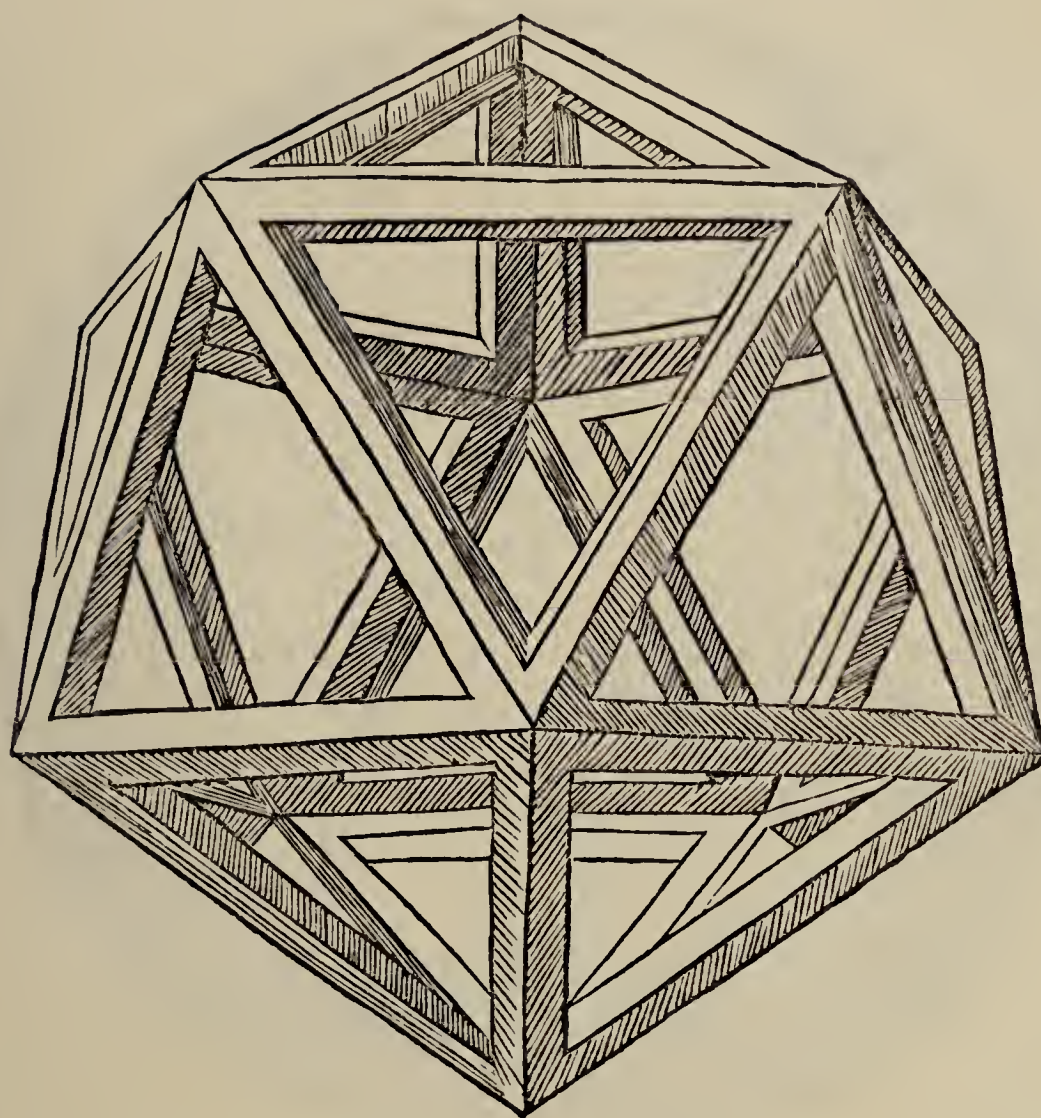
Octaedron Abſciſum Vacuum

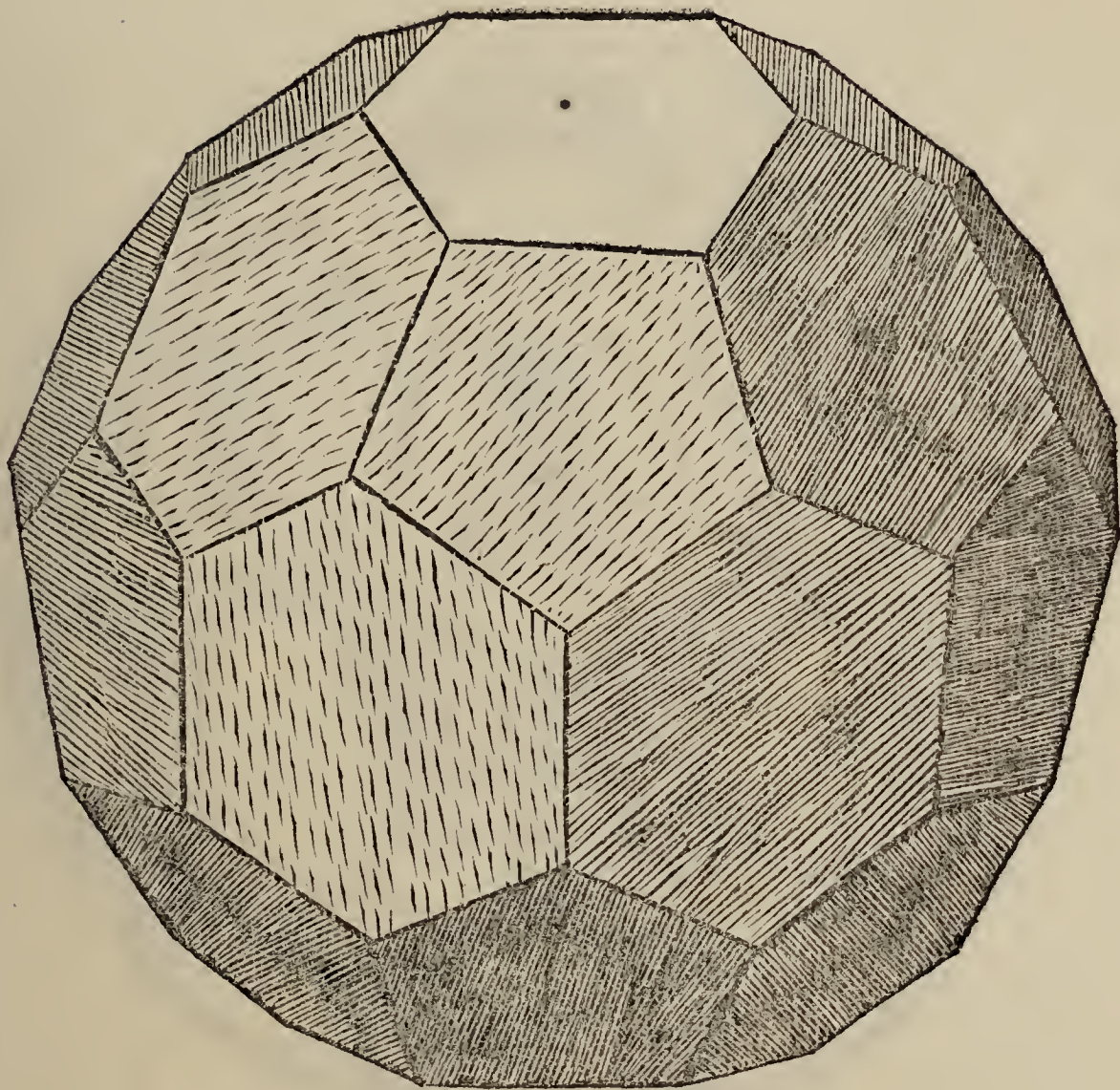
Οκταεδρον επηρμενον στερεον

Octaedron Epirmenon Stereon

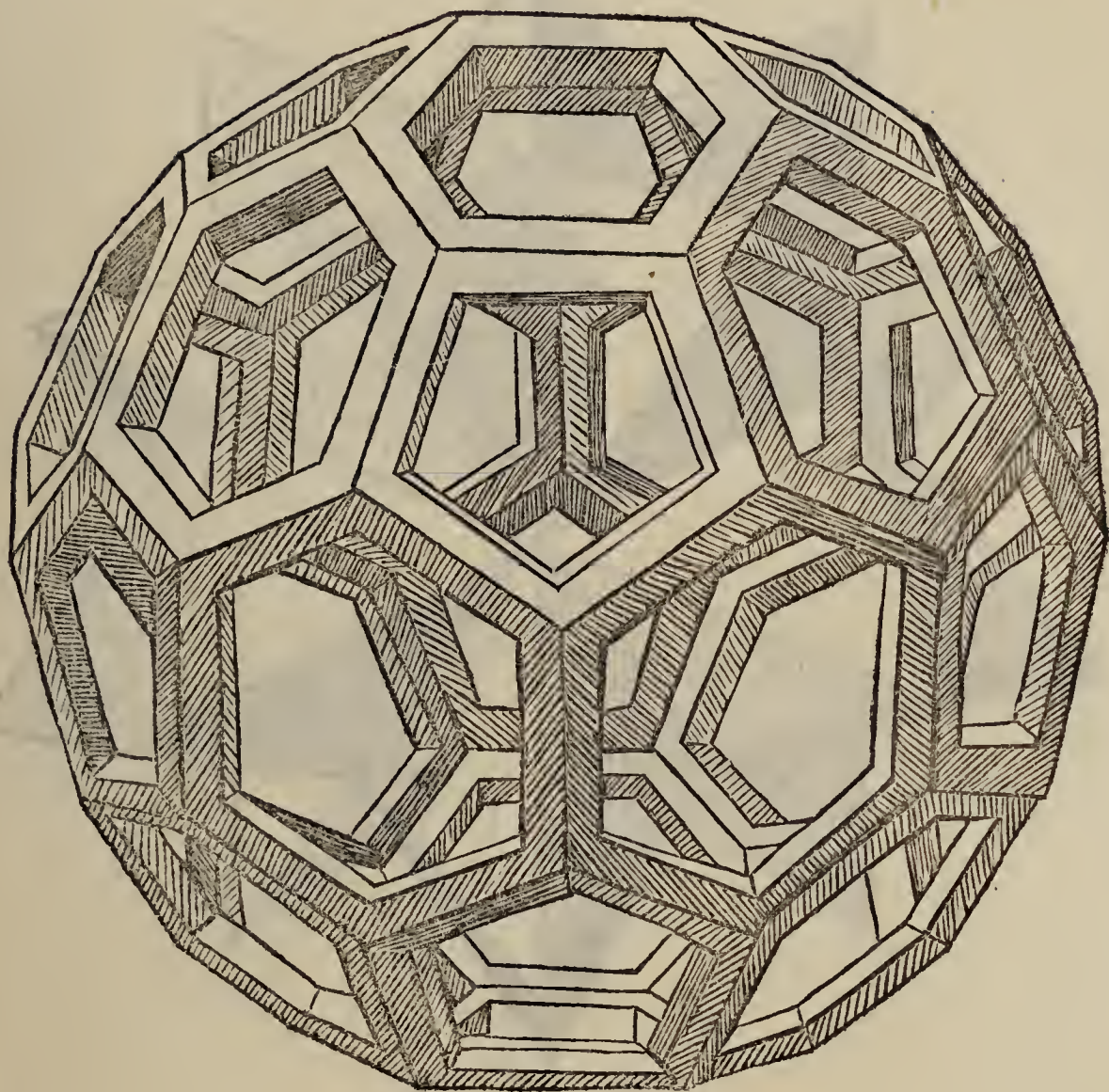
Octaedron Eleuatum Solidum

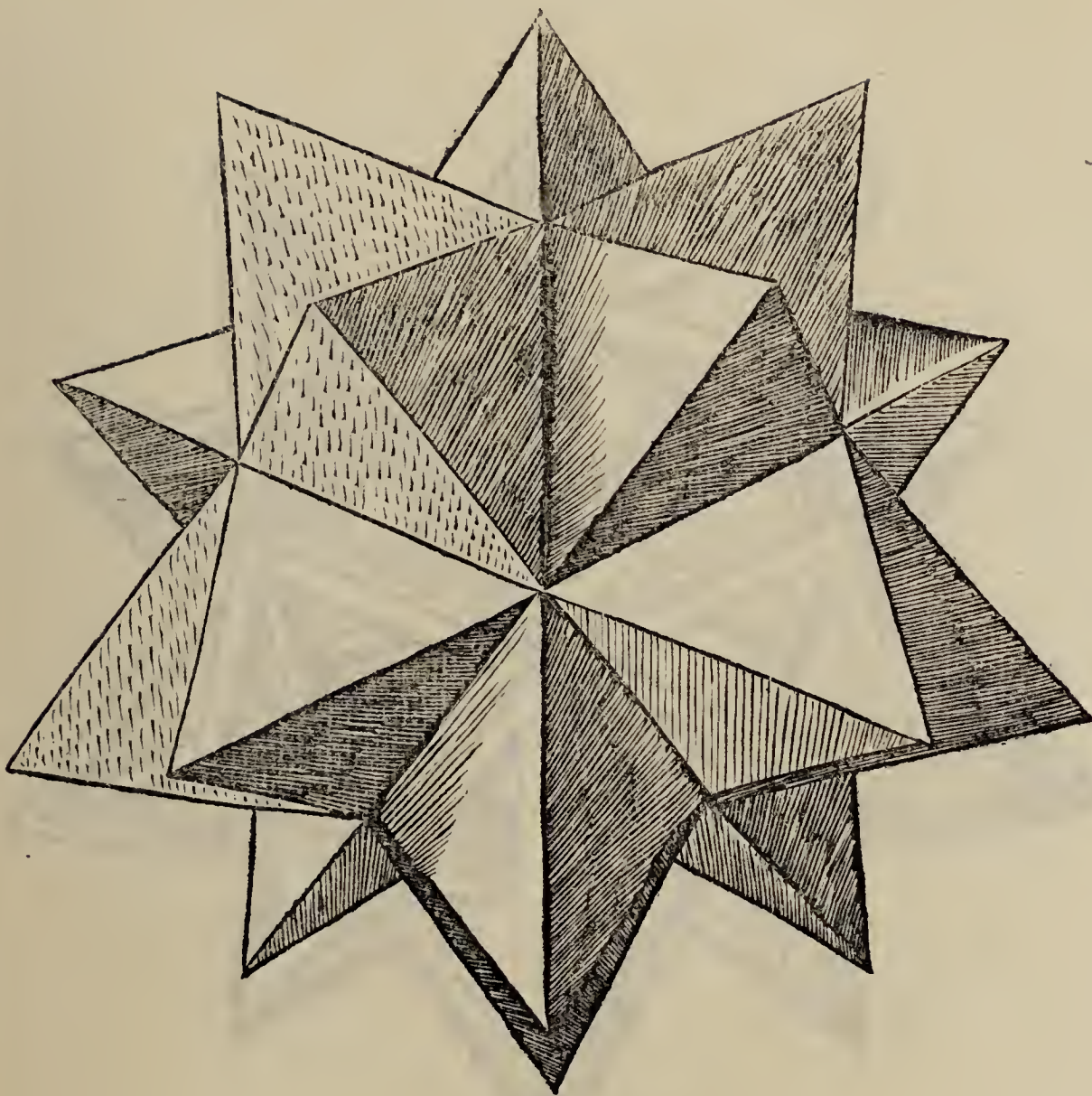
Octaedron Epirmenon Cenon

Octaedron. Eleuatum. Vacuum.

Icosaedron Epipedon Stereon

Icosaedron Planum Solidum

Icoſaedron Epipedon Cenon

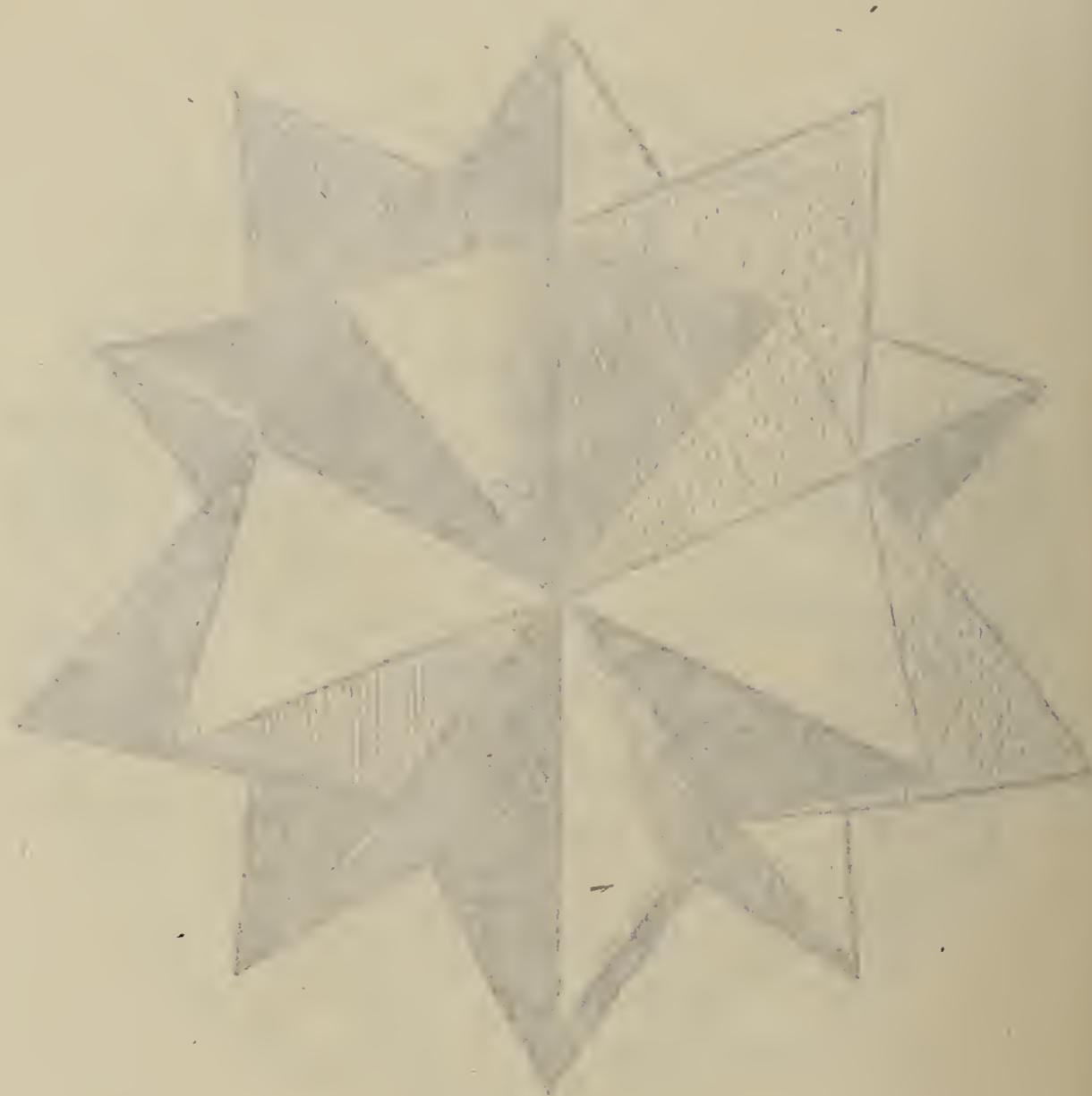
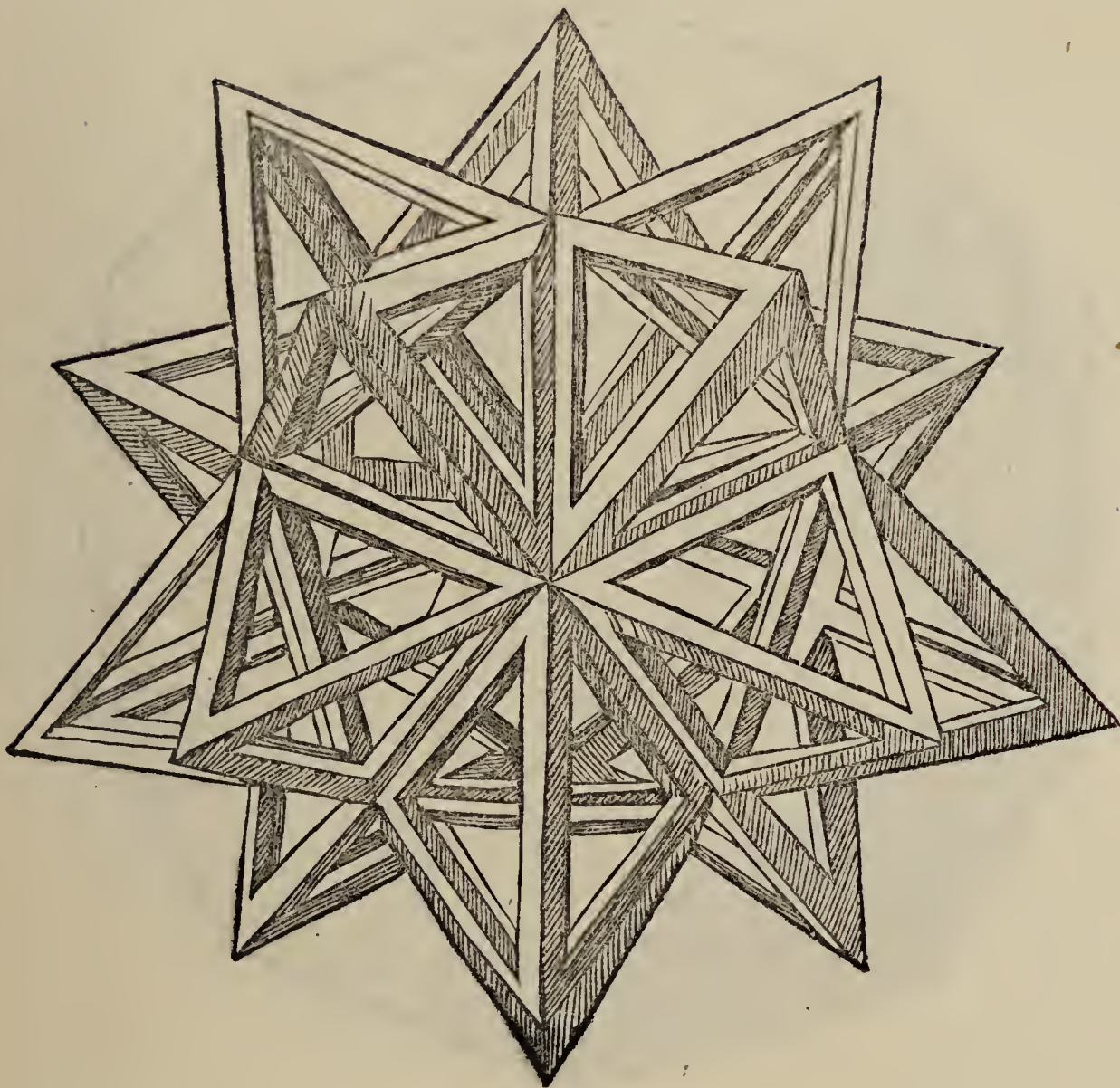
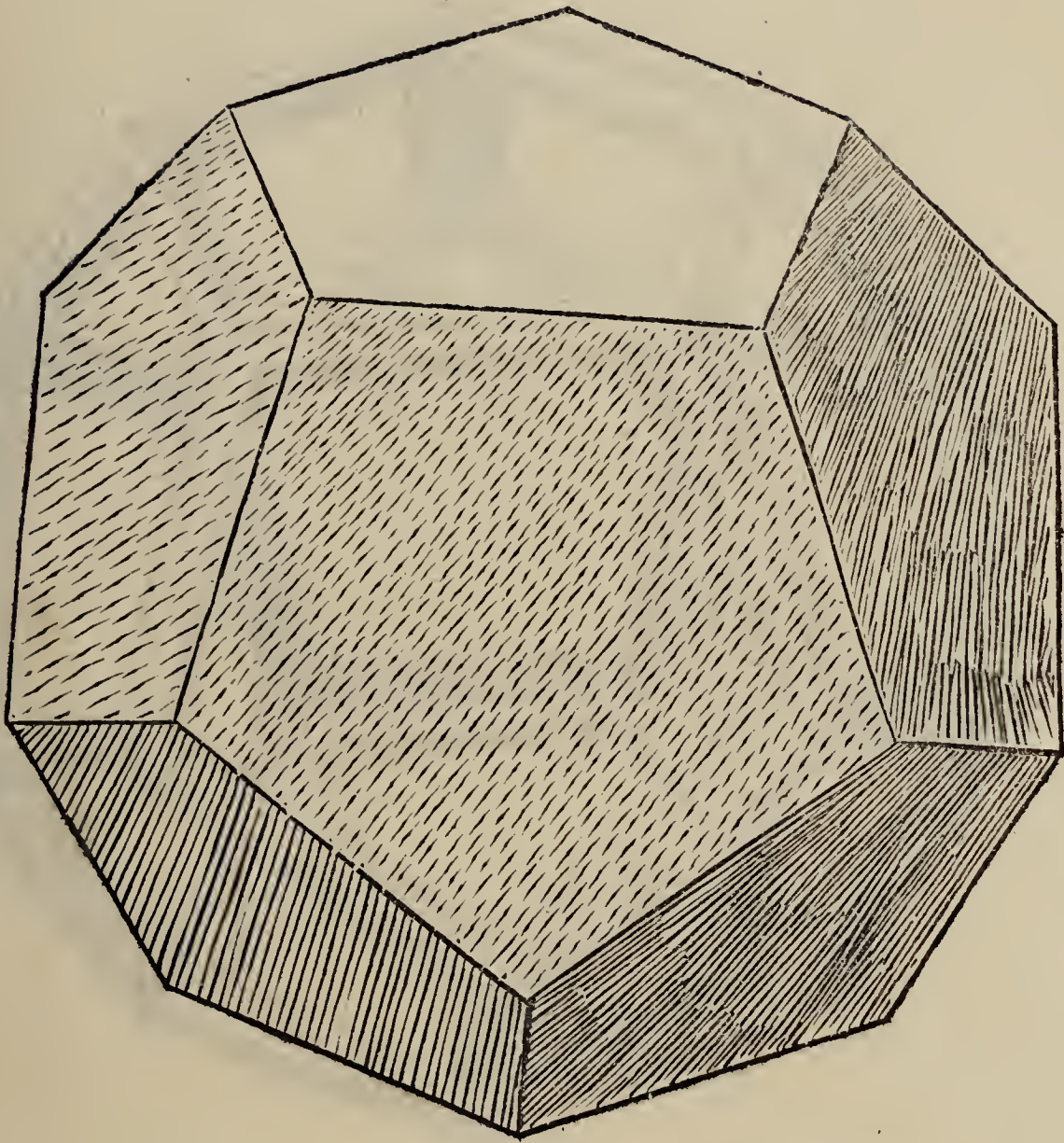
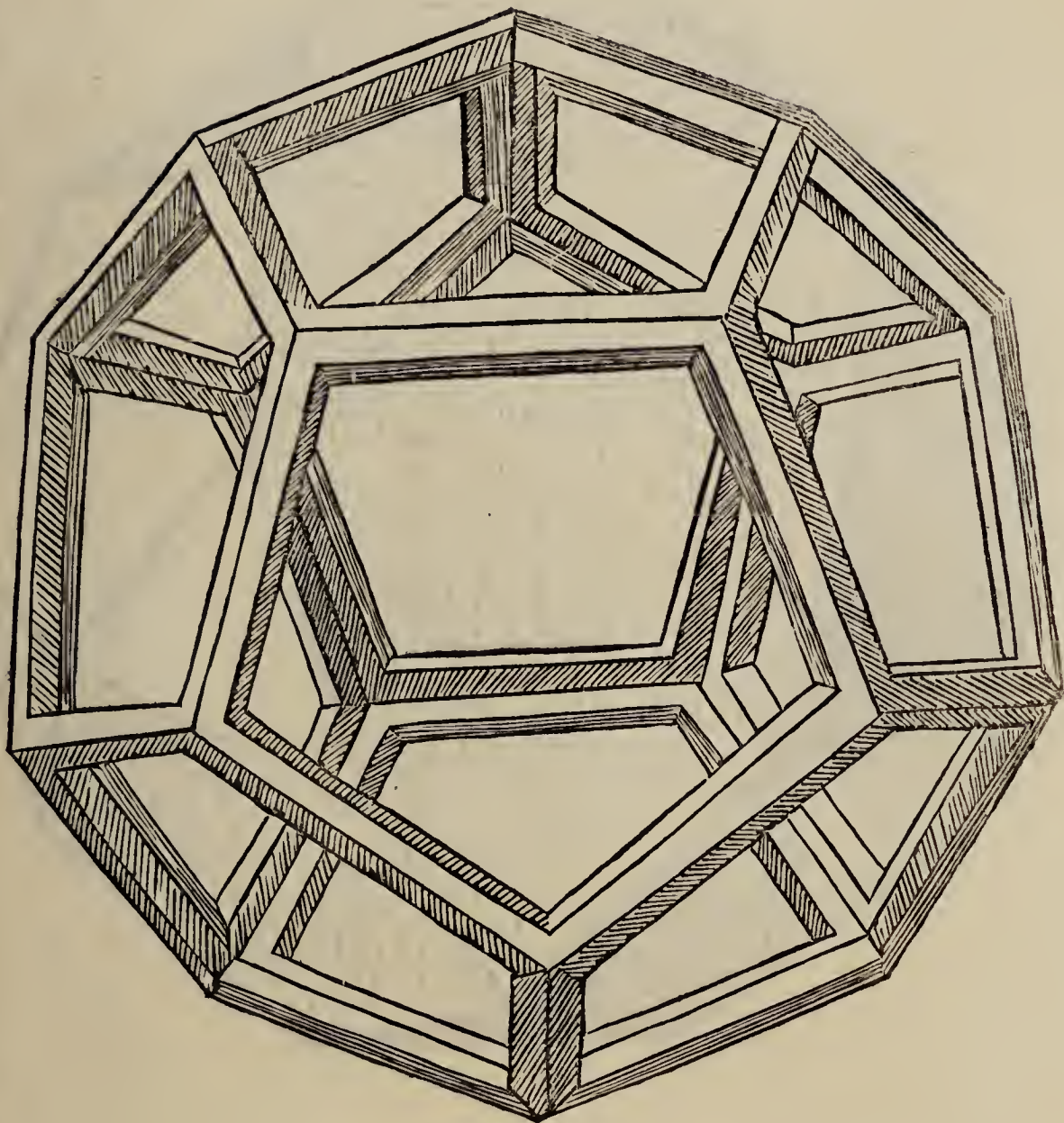
Icoſaedron Planum Vacuum

Icoſaedron Apotetmimenon, Stereon

Icoſaedron abſciſum Solidum

Icoſaedron Apotetminenon Cenon

Icoſaedron abſciſum Vacuum

Icoſaedron Epirmenon ſtereon

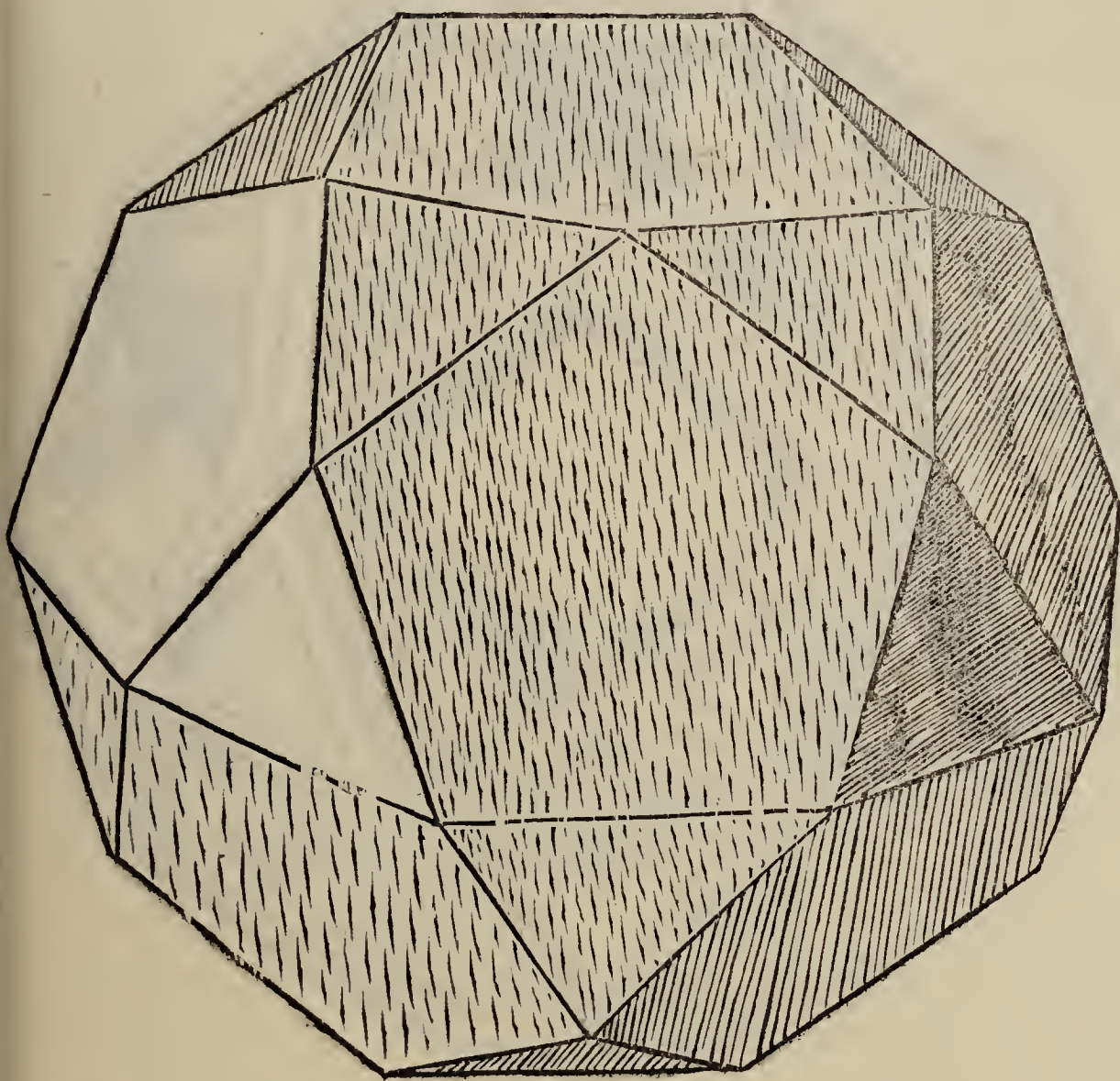
Icoſaedron Eleuatum Solidum

εικοσαεδρον εϖηρμενον κενον

Icoſaedron epirmenon Cenon

icoſaedron Eleuatum Vacuum

Dodecaedron Epipedon ſtereon

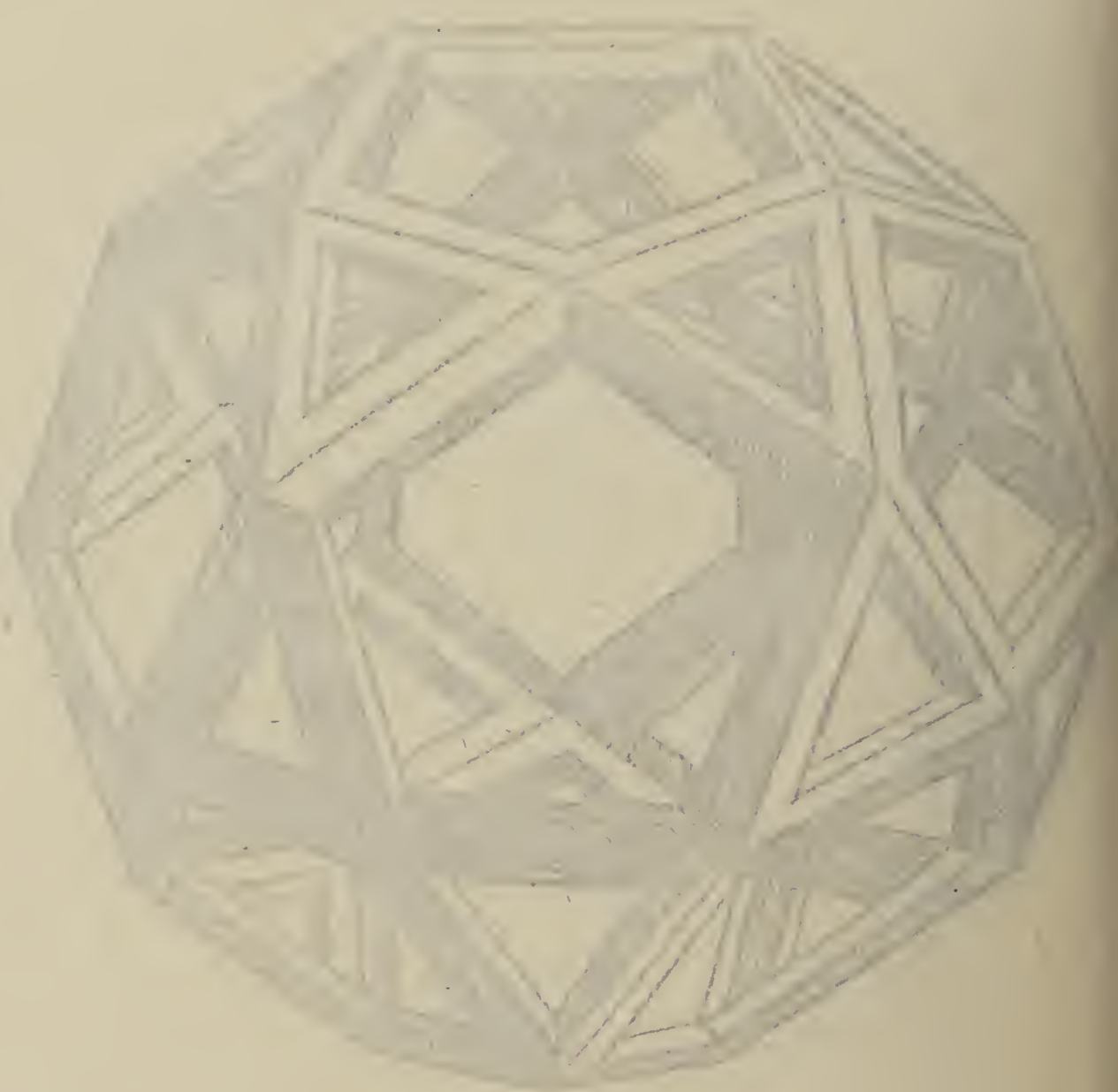
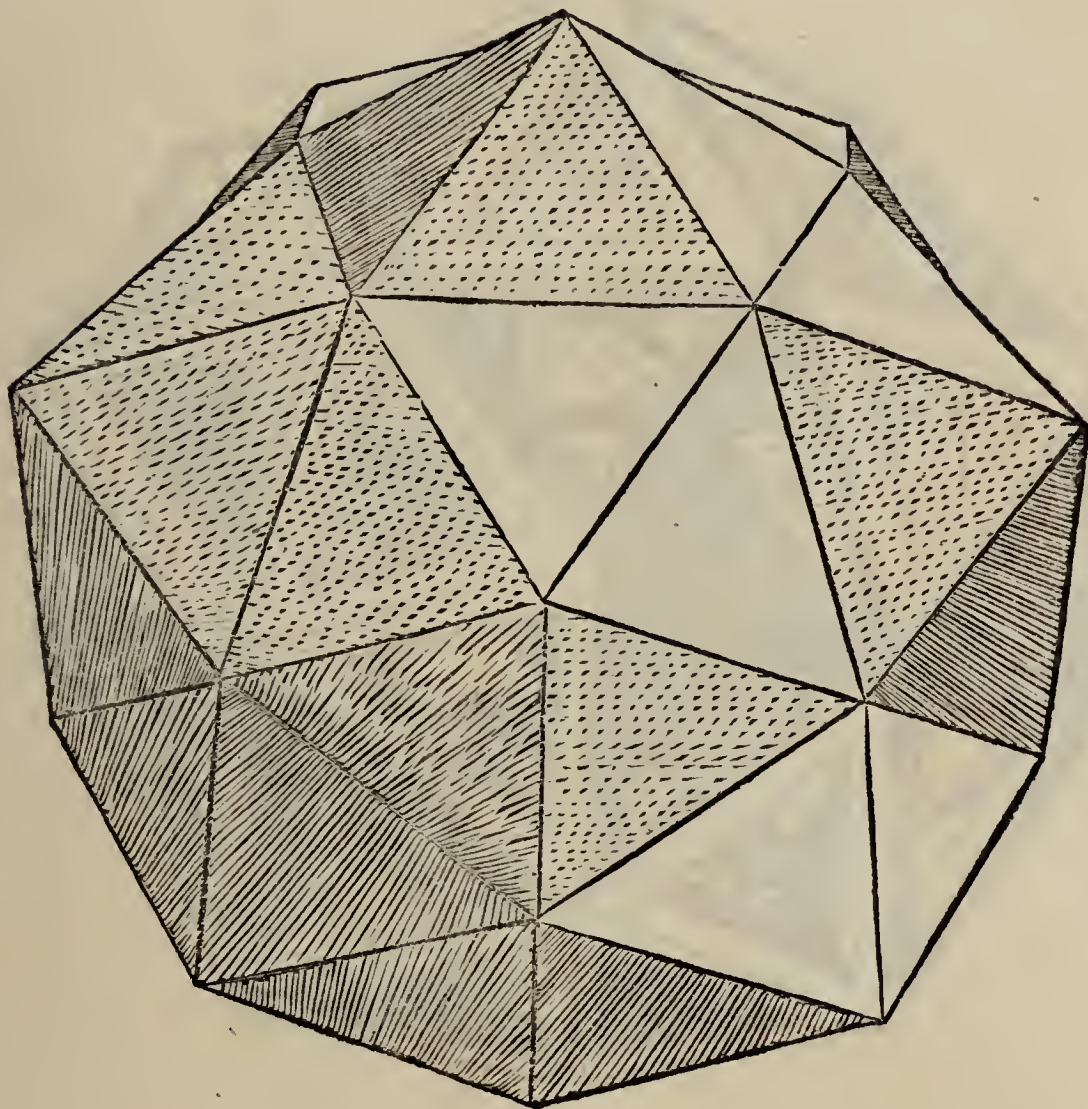
Dodecaedron Planum Solidum

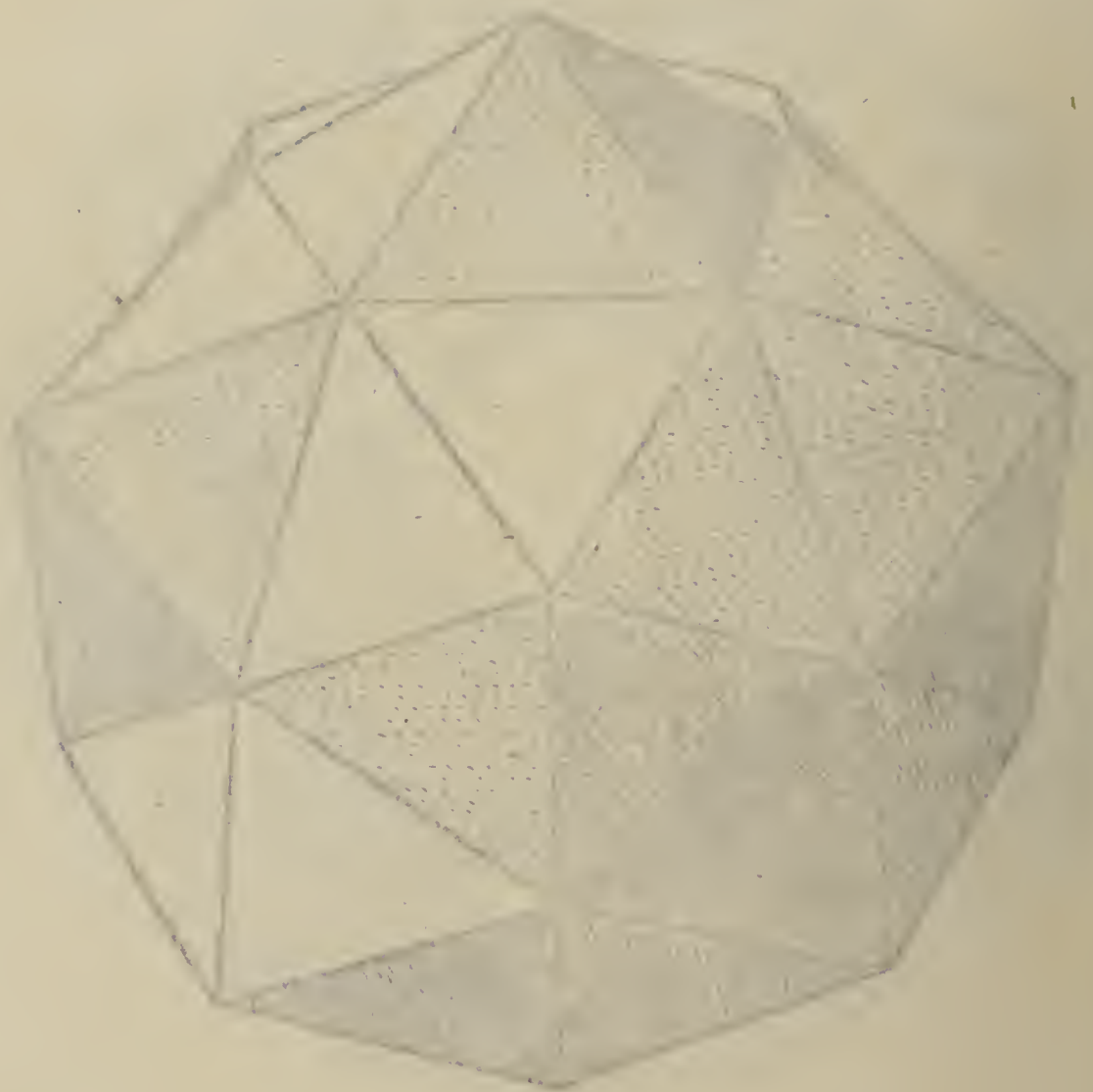
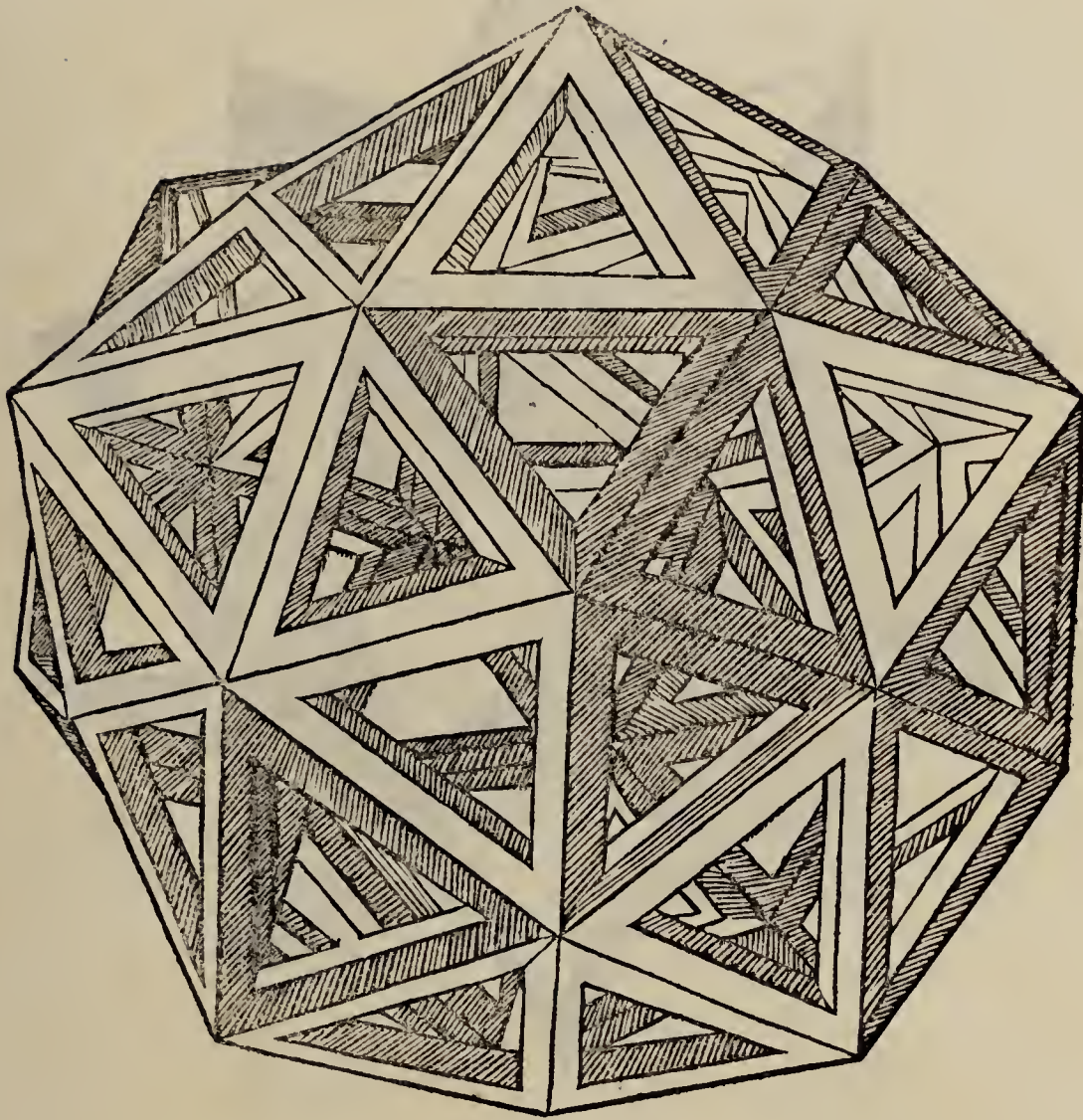
Dodecaedron Epipeon aCenon

Dodecaedron Planum Vacuum

Dodecaedron apotet mimenon Stereon

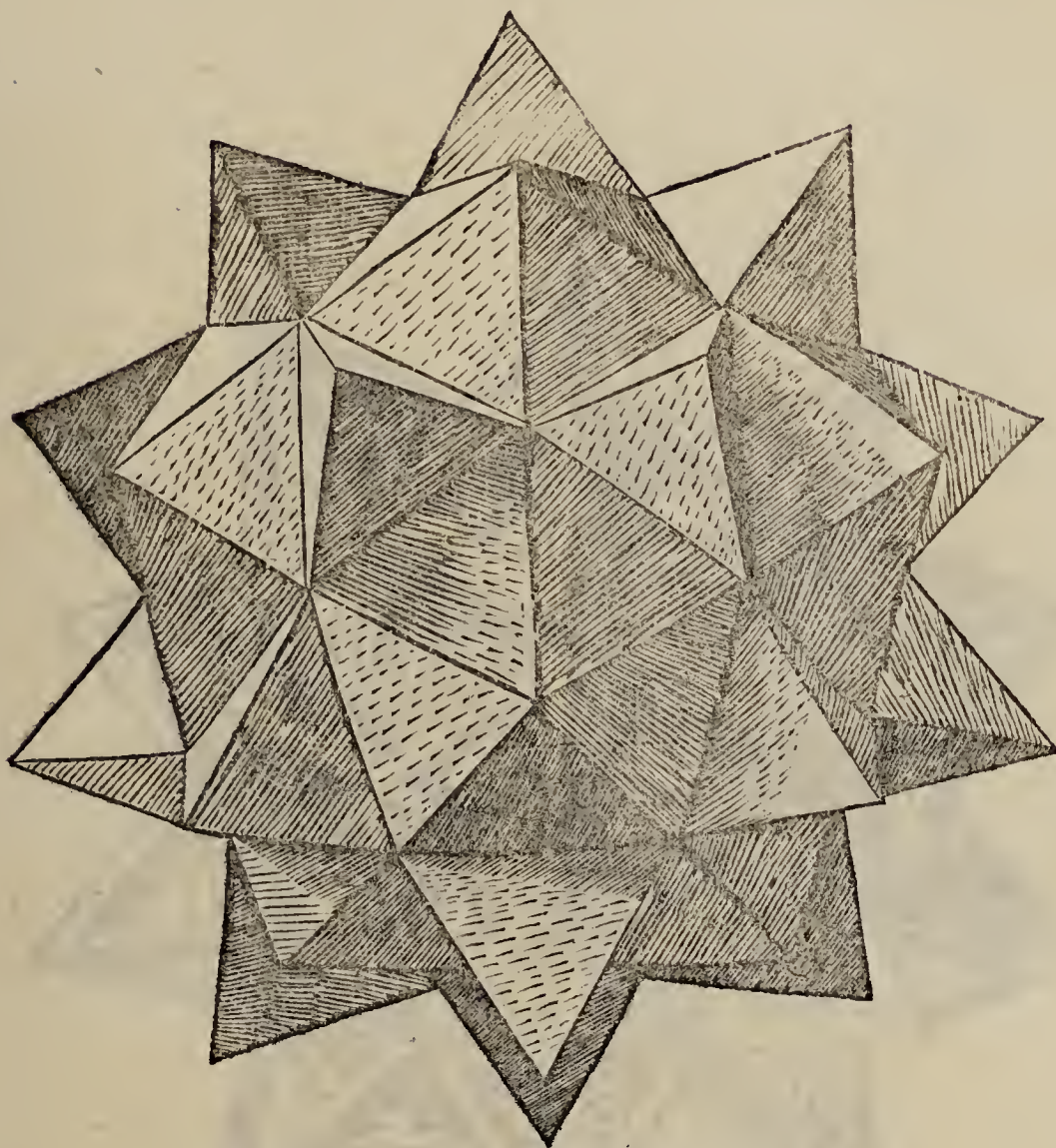
Dodecaedron abſciſum Solidum

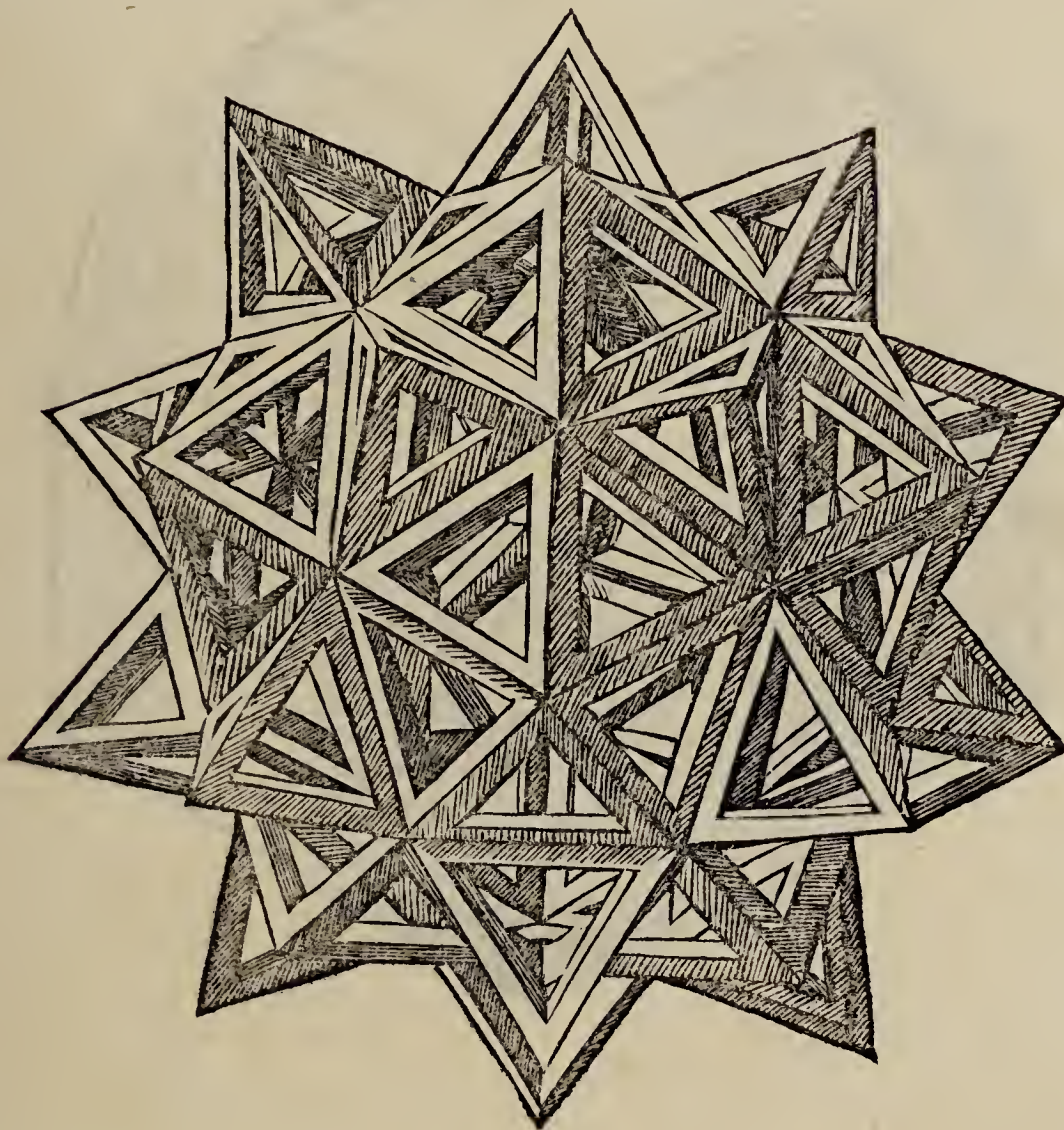
Dodecaedron Apotetmimenon Cenon

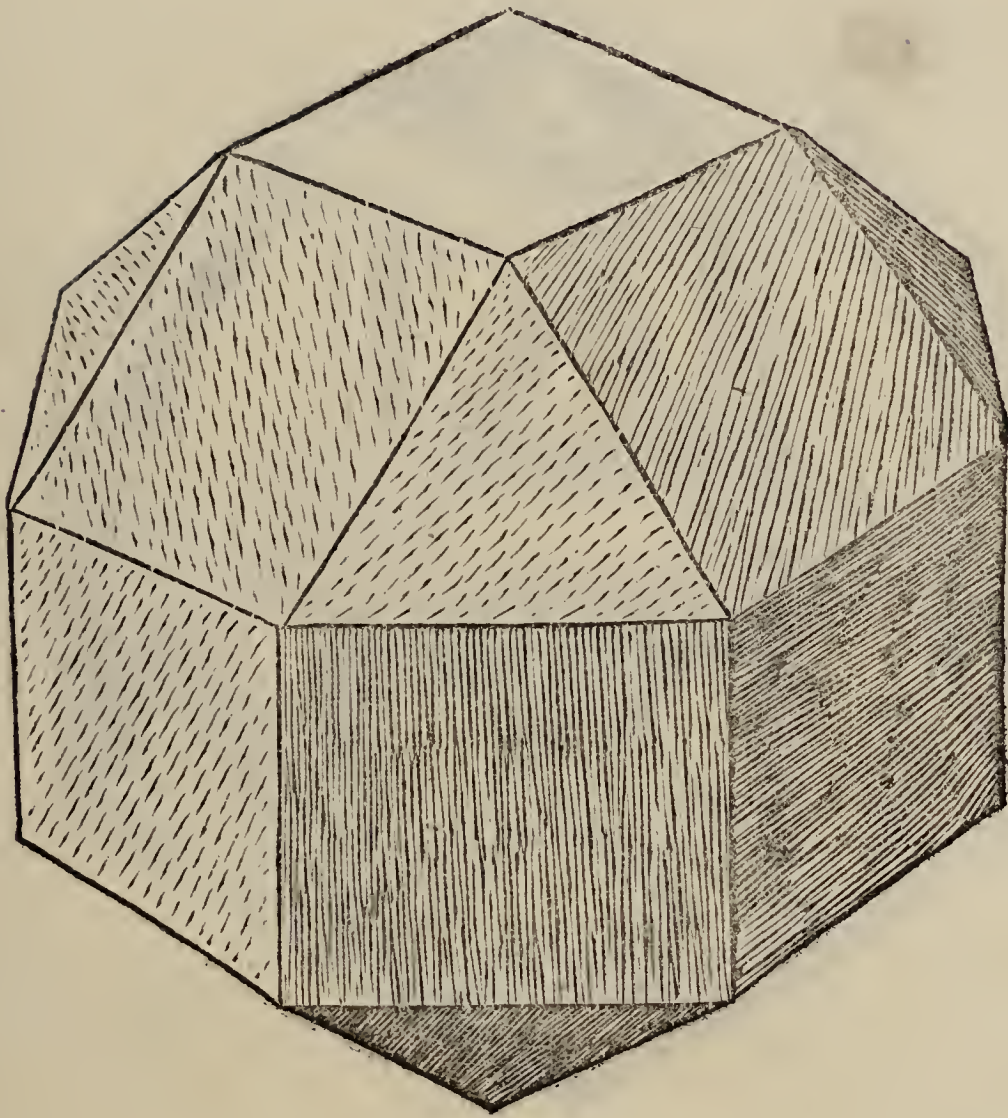
Dodecaedron Abſciſum Vacuum

Dodecaedron Epimenon stereon

Dodecaedron Eleuatum Solidum

δοδεκαεδρον επηρμενον κενον

Dodecaedron Epirmenon Cenon

Dodecaedron Eleuatum Vacuum

Dodecaedron Apotetmimenon Epirmenon ſtereon

Dodecaedron Abſciſum Eleuatum Solidum

Dodecaedron Apotetmimenon Epirmenon Cenon

Dodecaedron Abſciſum Eleuatum Vacuum

Icosiexaedron Epipedon ſtereon

Vigintiſex baſium planum Solidum

Icoſiexaedron. Epípedon Cenon

Vigintiſex baſium Planum Vacuum

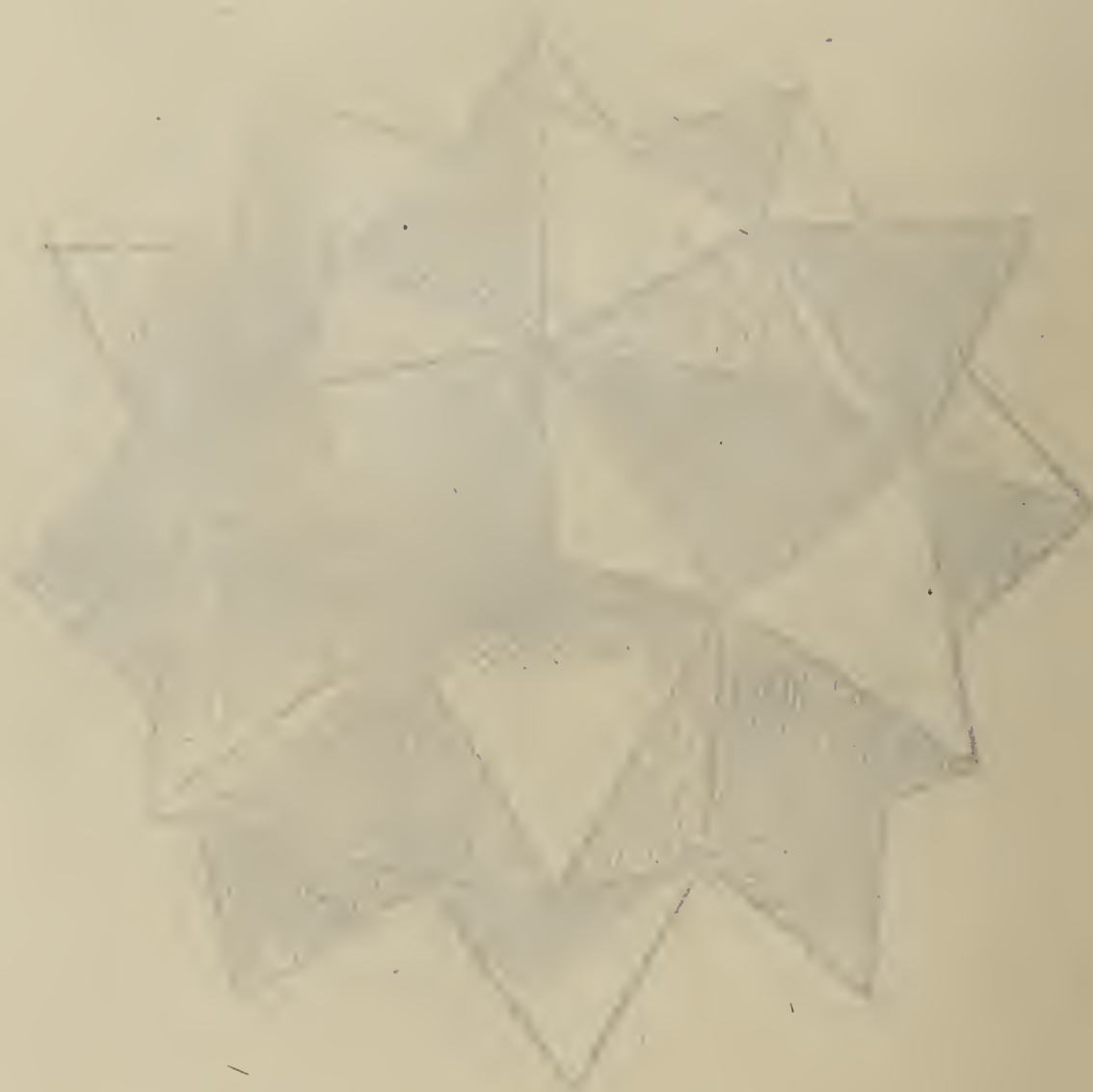
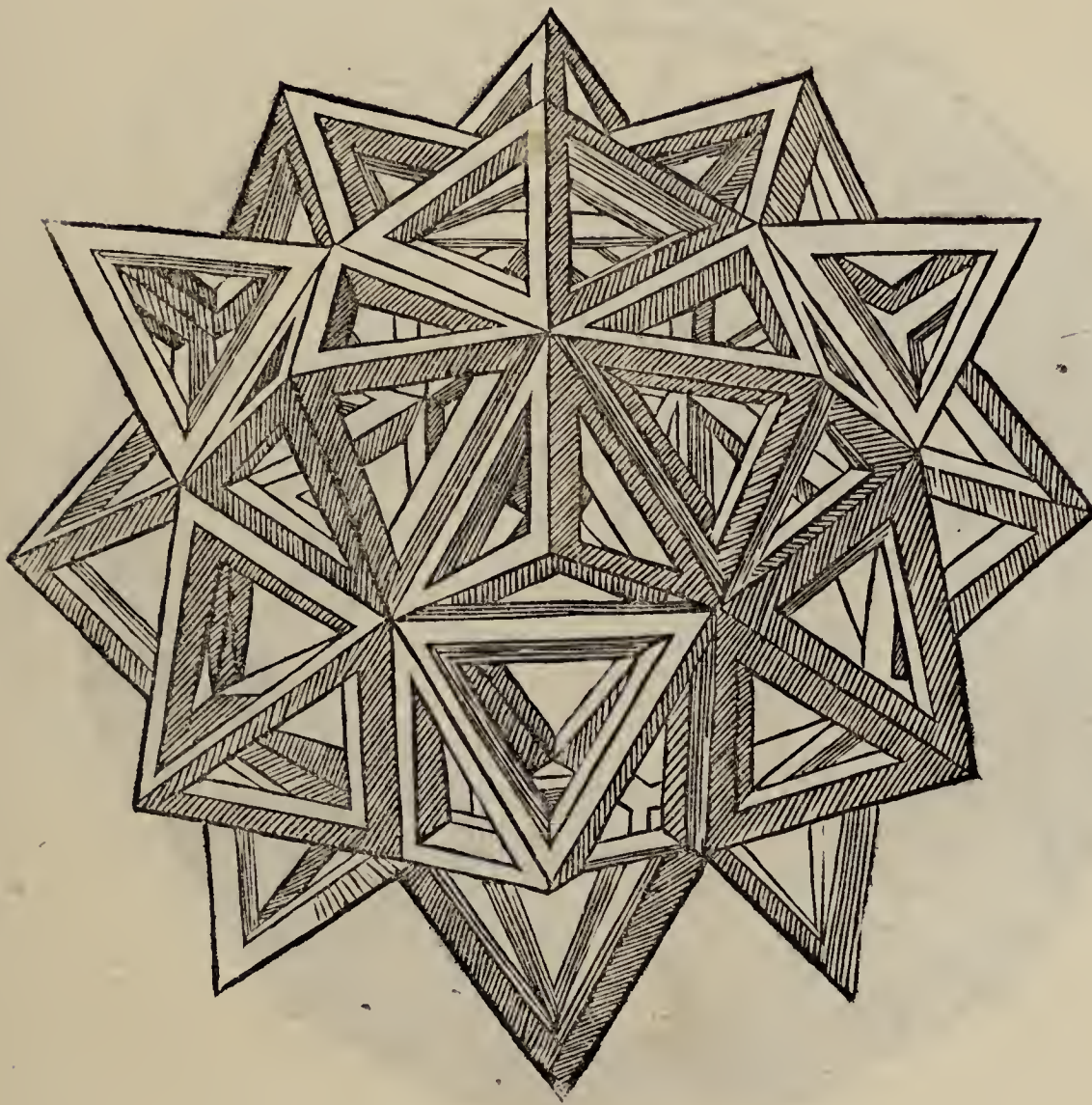
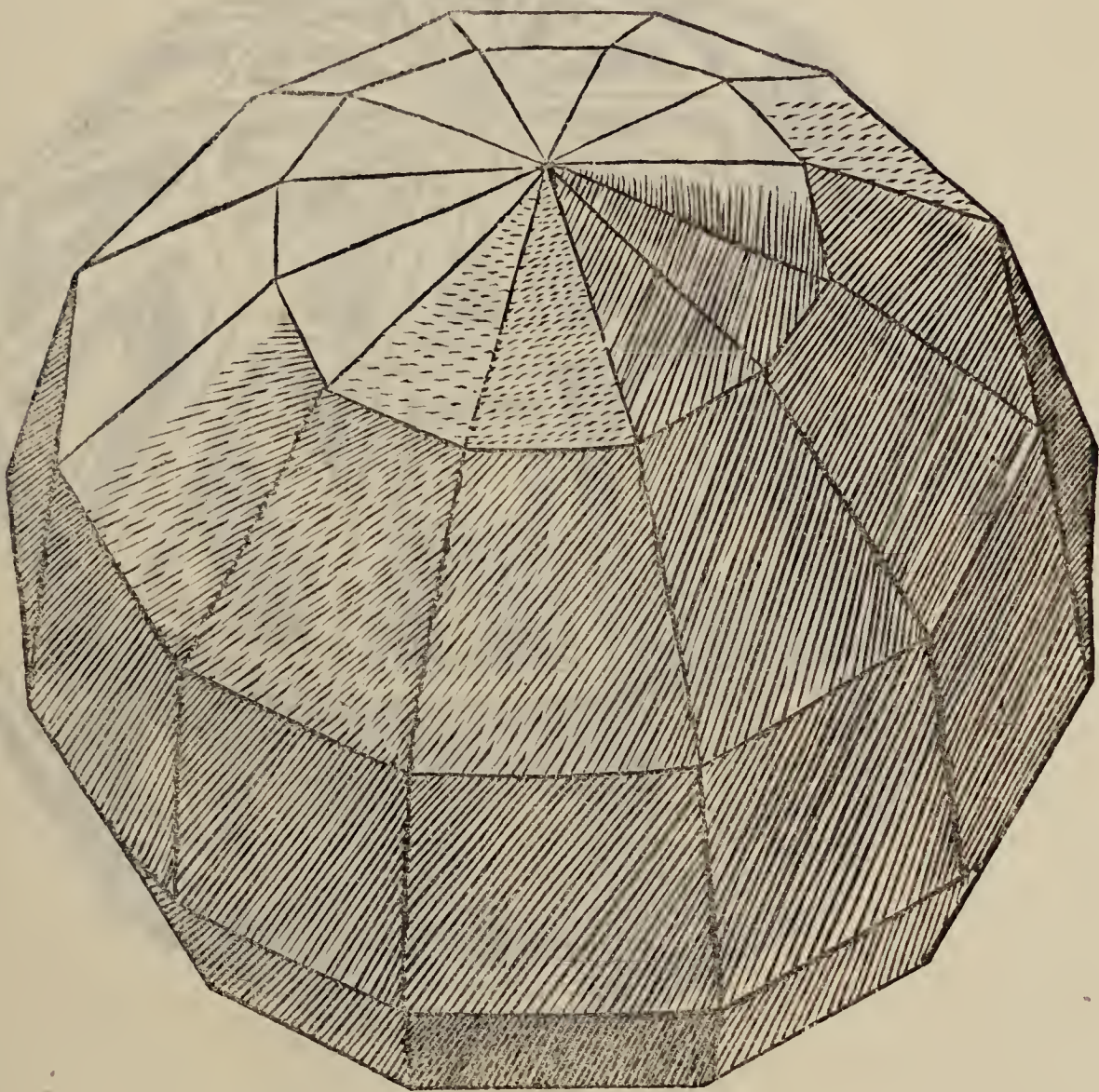
εικοσιεξαεδρον αποτετμημενον επηρμενον στερεον

Icosiexaedron. Apotetmimenon Epirmenon stereon

Vigintisex basium Abscisum Eleuatum Solidum

Icosiexaedron Apotetminenon Cenon

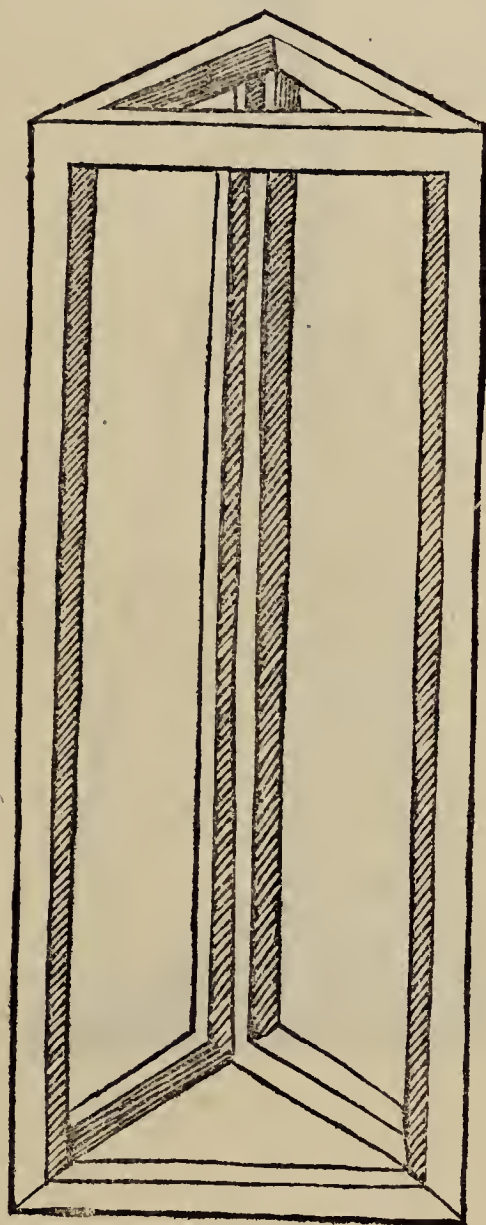
Vigintisex'basium Abscisum Eleuatum Vacuum

Hebdomecontadissaedron Stereon

Septuagintaduarum Basium Solidum

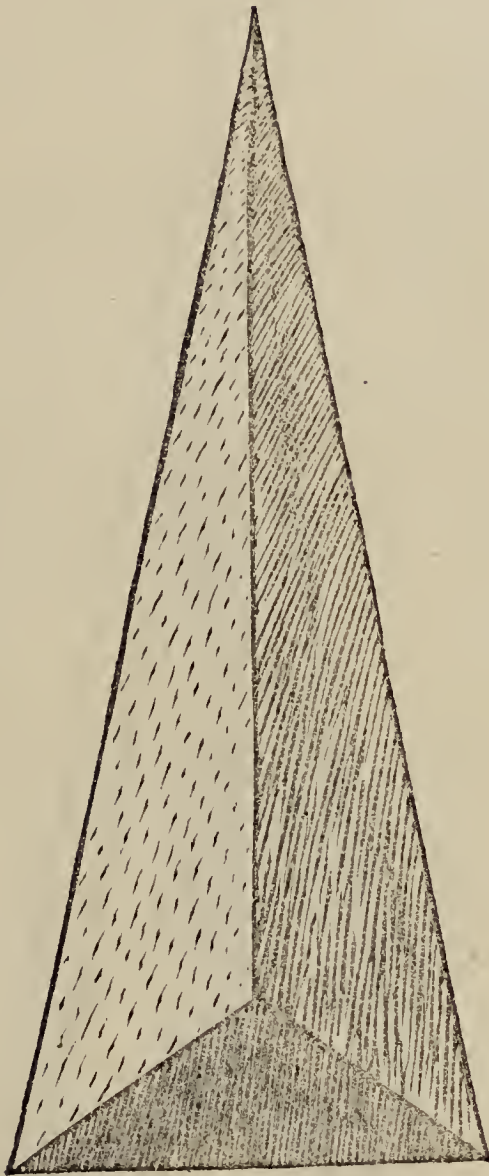
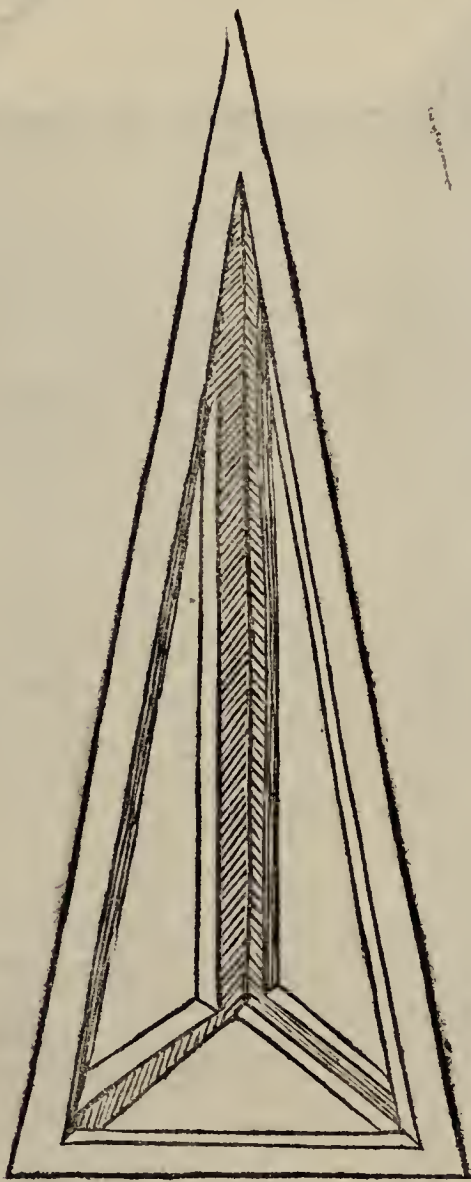
Hebdomicontadissaedron Cenon

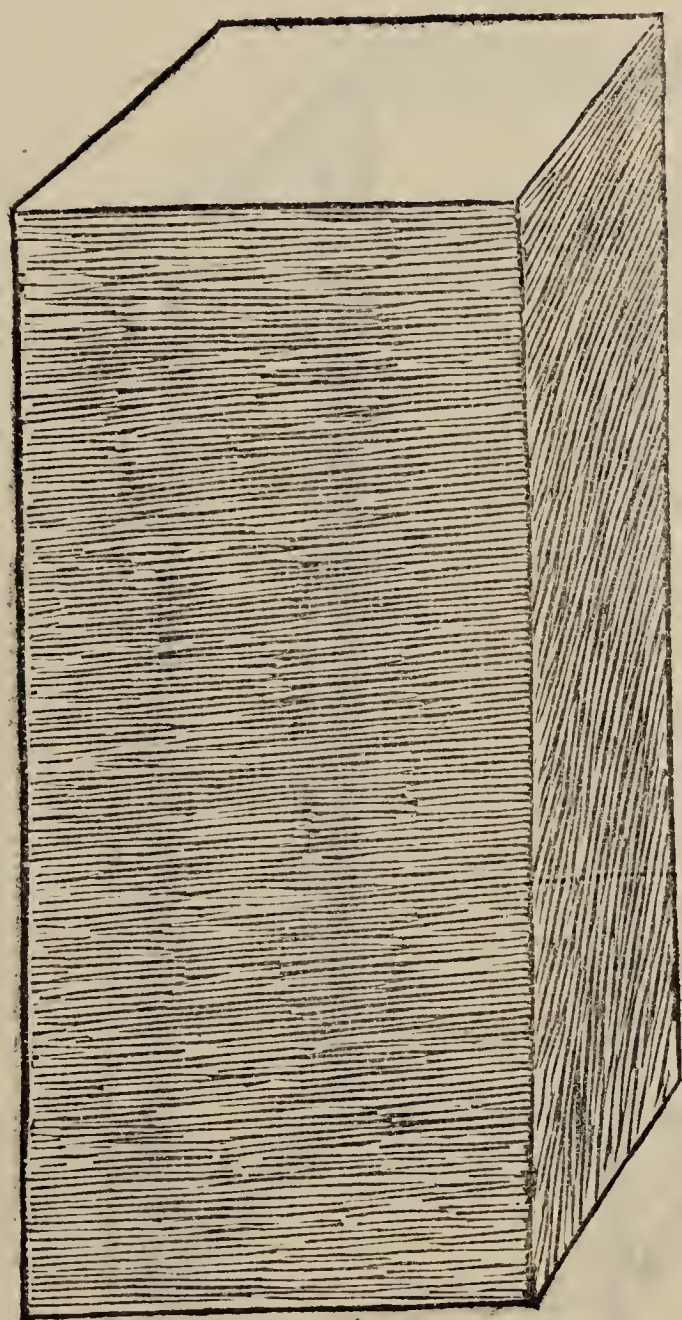
Septuagintaduarum Basium Vacuum

Cion pleurodis Trigonos Stereon

Columna Laterata Triangula Solida

Cion pleurodis Trigonos Cenis

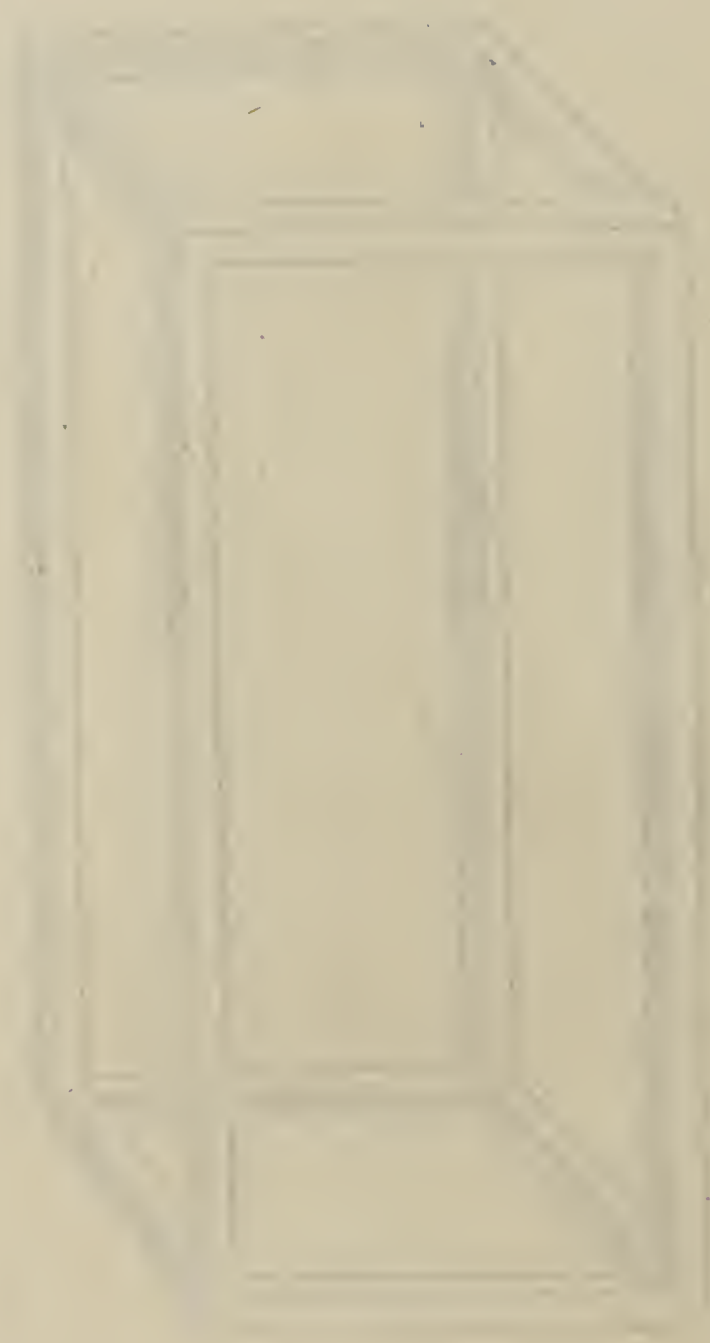
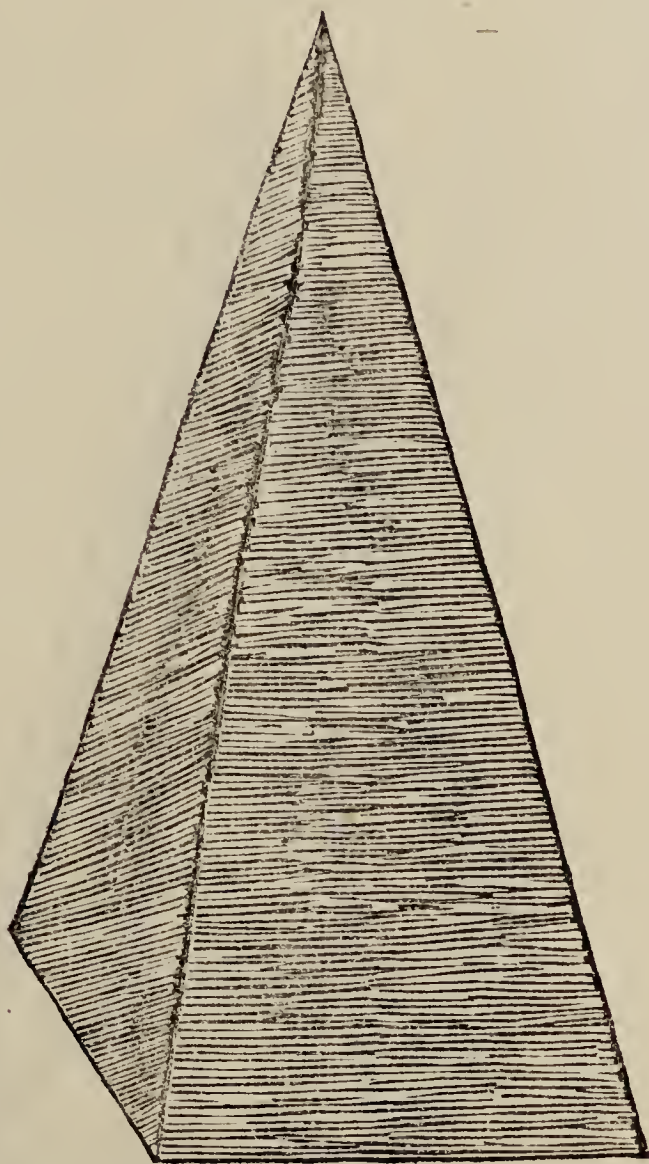
Columna Laterata Triangula Vacua

Pyramis Pleurodis Trigonos Sterea

Pyramis Laterata Triangula Solida

Pyramis pleurodis Trigonos Ceni

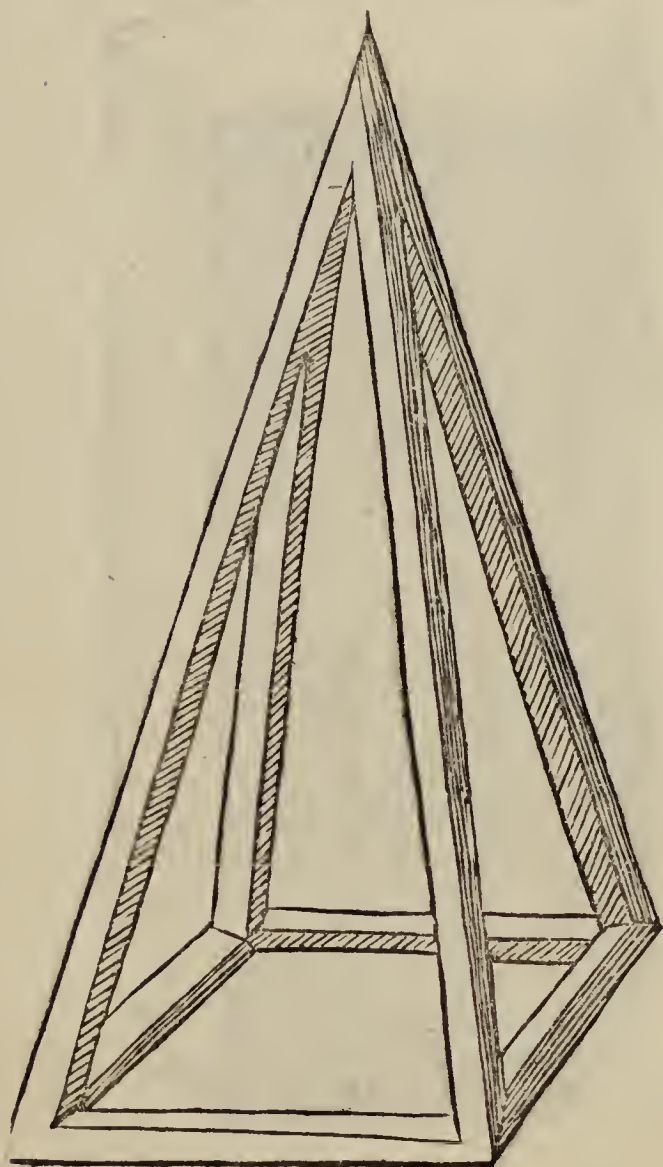
Pyramis Laterata Triangula Vacua

Cion pleurodis Tetragonos Stereos

Colunna Laterata Quadrangula solida

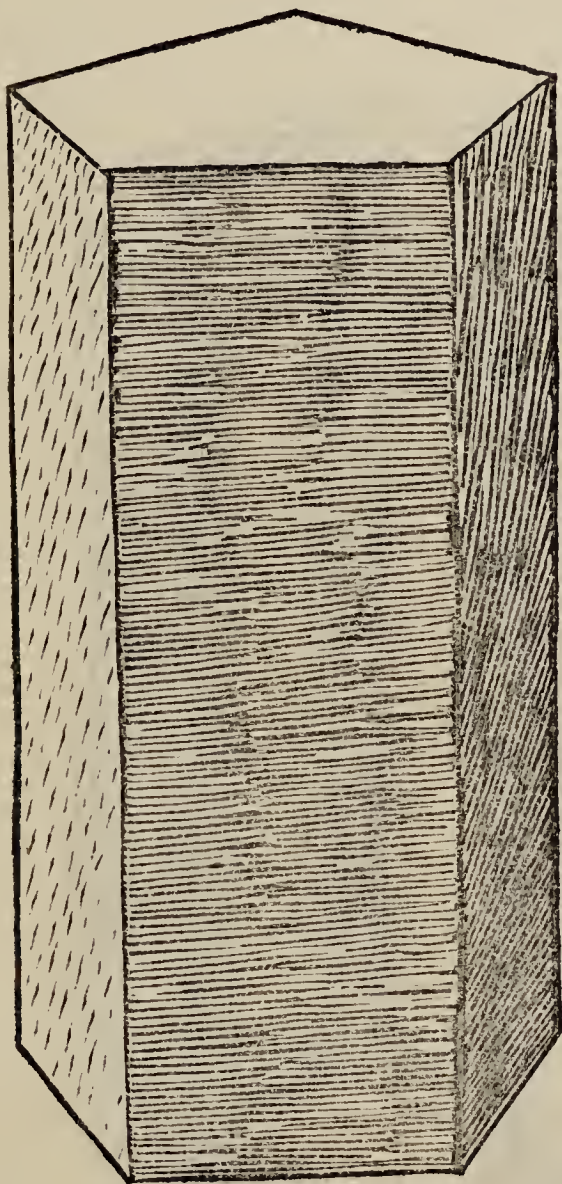
Cion pleurodis Tetragonos Cenos

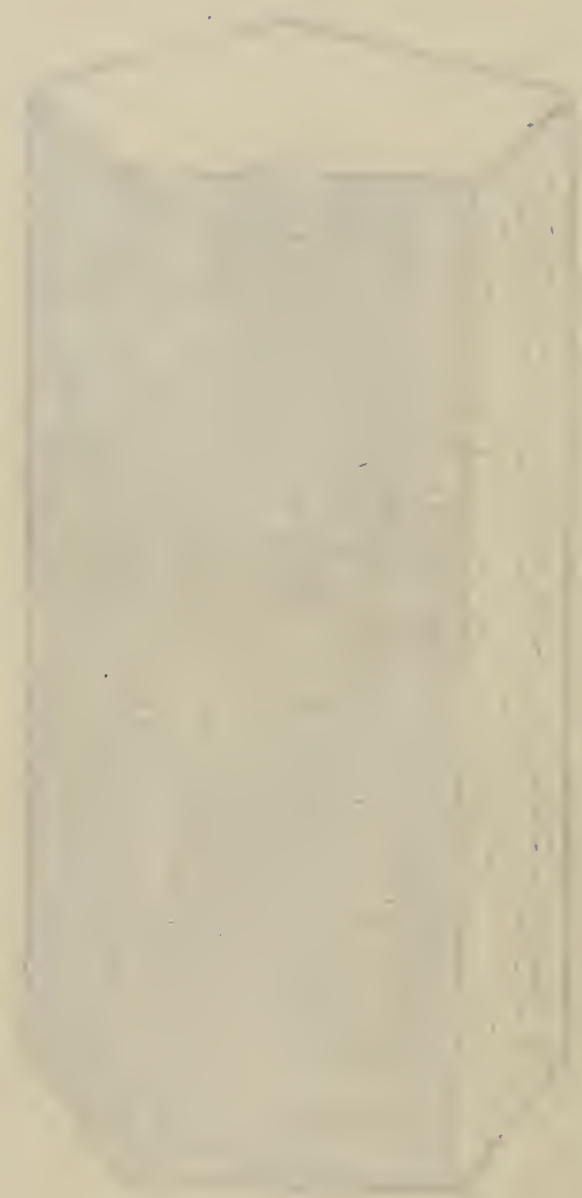
Columna Laterata Quadrangula Vacua

Pyramis pleurodis Tetragonos Sterea

Pyramis Laterata Quadrangula Solida

πυραμις πλαυροδης τετραγωνος κενη

Pyramis pleurodis Tetragonos Ceni

Pyramis Laterata Quadrangula Vacua

κιων πλευρωδης πενταγονος στερεος

Cion Pleurodis pentagonos Stereos

Columna Laterata pentagona Solida

Cion Pleurodis pentagonos Cenos

Columna Laterata pentagona Vacua

Pyramis Laterata pentagona Solida

Pyramis Pleurodis pentagonos Cent

Pyramis Laterata pentagona Vacua

Cion Pleurodis Hexagonos Stereos

Columna Laterata Exagona Solida

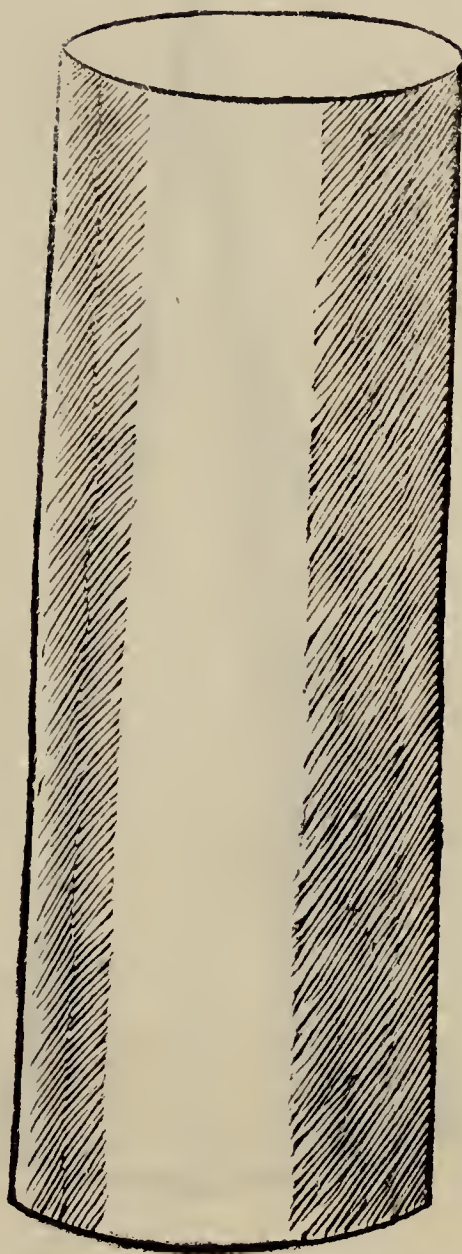
Cion Pleurodis Hexagonos Cenos

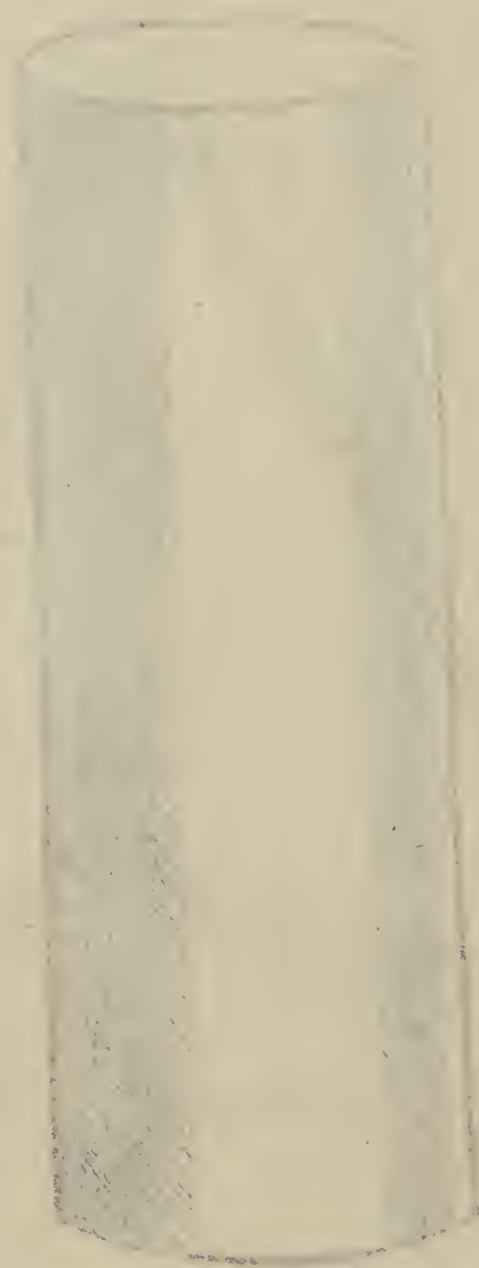
Columna Laterata Exagona Vacua

πυραμης πλευρωδης τριγωνος αυισοπλευρος στερεα

Pyramis Laterata Triangula inequilatera Solida

pyramis pleurodis Trigonos Autoplauros Ceni

pyramis Laterata Triangula.irequilatera uacua

Cion Strongylos ſtereos

Columna Rotunda ſolida

Pyramis Strongyli sterea

Pyramis Rotunda Solida

Sphæra sterea

Sphera solida

ARBOR PROPORTIO ET PROPORTIONALITAS
Cōiter dicta
Arithmetica
Proprie dicta
Armonica
Continua
Discontinua
Geometrica
Maxime geometre interest de proportionibus totaliter disserere. Nam arithmeticus nō inuenit in oibus nūeris pportiōis mōst ifinite.n. sūt ppor. q̄s nūeroꝝ natura n̄ patit̄ vt ex.5.elemētoꝝ.E.clar̄ hr̄
Irrationalis
Continua
Discontinua
Equalitatis
Rationalis
Irrationalis
Rōnalis
Sicut nūeri cap̄.ē vnitas ita pportionū eq̄litatē eē prin.B.2.musi. capi.15. Amica.n. ē similitudo.
Inequalitatis
Minoris ieq̄litatis
Simplex
Maioris inequalitatis
Composita
Multiplex
Suppticularis
Superpartiens
Mr suppticulr.
Mr suppartiens
Dupla
Quadrupla
Supbiptiēstertias
supq̄driptiēs.5.
q̄druplasexq̄t.
Tripla
Suptripartiēsq̄rtas
2a sexq̄alte.
Triplasexq̄q̄rta
Sexquialtera
Sexqquarta
Duplasupbiptiēs.3.
Sexquitertia
Et sic in ifinitū in vltimis spēbus. Que oīa et singula i sūma nr̄a arithmetice et geometrie theorice et pratice sigillatim declarata sunt distinctiōe.6. tractatu primo.p totum Ideo ibi recurras et contentaberis non immemor.5. Euclidis.
Triplasuptriptiēs.4.
q̄druplasupq̄driptiēs.